

2017 - 2018



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  
" 16 " 02 2020 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ  
РАБОТЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.В.12 ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ**

для подготовки бакалавров

Направление: 05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность: Экология

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения: очная

Москва, 20 20

Разработчик Наумов В.Д., д.б.н., профессор



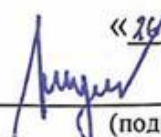
«24» 02 2020 г.

Рецензент Торшин С.П., доктор биологических наук, профессор



«24» 02 2020 г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры  
почвоведения, геологии и ландшафтоведения;

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ «26» 02 2020 г., протокол № 4  
 (подпись) Наумов В.Д  
(ФИО)

**Согласовано:**

Начальник методического  
отдела УМУ



Н.Г. Романова

«26» 02 2020 г.

Декан факультета почвоведения, агрохимии и экологии Борисов Б.А.



«26» 02 2020 г.

Председатель учебно-методической  
комиссии факультета почвоведения, агрохимии и экологии Боч-  
карев А.В



«26» 02 2020 г.

**Бумажный экземпляр и копия электронного варианта получены:**  
Методический отдел УМУ

## Оглавление

АННОТАЦИЯ .....	5
1. Цель и задачи курсовой работы .....	5
2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине «География почв», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы .....	5
3. Структура курсовой работы .....	6
4. Порядок выполнения курсовой работы .....	8
4.1 Выбор темы .....	8
4.2 Получение индивидуального задания .....	9
4.3 Составление плана выполнения курсовой работы .....	10
4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы .....	10
4.5. Теоретическая часть .....	11
4.5.1. Дать представление о почве, её место и значение в системе геосфер Земли. Раскрыть представления об экологических функциях почв. ....	11
4.5.2. Понятие о структуре почвенного покрова. Современные взгляды на классификацию почв .....	11
4.5.3. Теоретические основы почвенно-экологического районирования .....	11
4.5.4. Характеристика факторов почвообразования .....	12
4.5.5. Характеристика почв и почвенного покрова .....	12
4.6. Основная часть .....	13
4.6.1. Чтение и интерпретация данных анализов почв .....	13
4.6.2. Генетическая и агрономическая характеристика почв и почвенного покрова хозяйства .....	16
4.6.3. Факторы и свойства почв, лимитирующие их сельскохозяйственное использование .....	17
Выводы .....	17
Библиографический список .....	17
5. Требования оформлению курсовых работ .....	18
5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011) .....	18
5.2 Оформление ссылок (ГОСТ Р 7.0.5) .....	18
5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95) .....	19
5.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95) .....	20
5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95) .....	21
5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1) .....	22
5.7 Оформление графических материалов .....	25
5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95) .....	25
5.9 Требования к лингвистическому оформлению курсовой работы .....	26

6. Порядок защиты курсовой работы .....	28
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсовой работы.	31
7.1 Основная литература .....	31
7.2 Дополнительная литература.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы .....	32
8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам .....	32
8.2 Программное обеспечение для выполнения курсовой работы .....	32
РЕЦЕНЗИЯ.....	35

## АННОТАЦИЯ

**курсовой работы учебной дисциплины**

**Б1.В.12 «География почв»**

**для подготовки бакалавра**

**по направлению «Экология и природопользование» направленности «Экология»**

Выполнение курсовой работы бакалаврами по направлению 05.03.06 «Экология и природопользование», направленность «Экология», позволит обобщить и систематизировать знания в области географии и экологии почв, научиться выявлять связь между факторами почвообразования, генезисом почв, их строением, составом и свойствами. Студент должен овладеть умением определять почву по данным результатов анализа, давать им полное классификационное название. Большое внимание уделяется генетической и агро-экологической оценке структуры почвенного покрова, почвенно-экологическому районированию.

Курсовая работа имеет реферативно-практический характер.

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

Выполнение курсовой работы по дисциплине «География почв» для направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», направленности «Экология» проводится с целью изучения генетических и агроэкологических особенностей почв, структуры почвенного покрова, факторов, лимитирующих их сельскохозяйственного использования.

Курсовая работа позволяет решить следующие задачи:

1. Дать представление о почве, её месте в системе геосфер Земли. Раскрыть представления об экологических функциях почв;
2. Дать представление о почвенно-экологическом районировании;
3. Изложить представления о структуре почвенного покрова;
4. Изучить особенности проявления факторов почвообразования, характерных для данного региона;
5. По данным анализа почв определить строение профиля с отражением принятых индексов генетических горизонтов и дать полное классификационное название.
6. Раскрыть свойства почв, лимитирующие их сельскохозяйственное использование.

### **2. Перечень планируемых результатов выполнения курсовой работы по дисциплине (модулю) «География почв», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Реализация в курсовой работе по дисциплине «География почв» требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 05.03.06 «Экология

и природопользование», направленности «Экология» должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

### 3. Структура курсовой работы

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

Примерная структура курсовой работы:

Таблица 2 - Структура курсовой работы и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист ( <i>Приложение А</i> )	1
2	Задание	1
3	Аннотация/реферат	1
4	Содержание	1-2
5	Введение	1-2
6	Основная часть	
6.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	
6.1.1	Дать представление о почве, её место и значение в системе геосфер Земли. Раскрыть представления об экологических функциях почв.	1-2
6.1.2	Теоретические основы почвенно-экологического районирования. Современные взгляды на классификацию почв. Понятие о структуре почвенного покрова (СПП).	3-4
6.1.3	Характеристика факторов почвообразования Климат; Рельеф; Почвообразующие породы; Растительность; Гидрография и гидрология	3-4
6.2	Практическая часть	
6.2.1	Чтение и интерпретация данных анализов почв	15-20
6.2.2	Характеристика почв и почвенного покрова	3-5
6.2.3	Факторы и свойства почв, лимитирующие их сельскохозяйственное использование	1-2
7	Выводы	1
8	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
9	Библиографический список	Не менее 5 источников
10	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Таблица 1 - Требования к результатам выполнения курсовой работы по учебной дисциплине «География почв»

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	Владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Практические навыки общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	Использовать профессионально профилированными знаниями при решении поставленных задач	Профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования
2.	ПК-14	Владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Основы земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	Использовать знания по земледовению, климатологии, гидрологии, ландшафтоведению в профессиональной деятельности	Знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии
3.	ПК-18	Владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	Теоретические основы геохимии и геофизики окружающей среды	Использовать знания в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования	Знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития

## 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.

Таблица 3 - Примерная тематика курсовых работ по дисциплине «География и экология почв»

№ п/п	Тема курсовой работы
1	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Московской области).
2	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Липецкой области).
3	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Воронежской области).
4	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Краснодарского края).
5	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Ставропольского края).
6	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Ростовской области).
7	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Архангельской области).
8	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Ленинградской области).
9	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Тверской области).
10	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Тамбовской области).
11	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Владимирской области).



12	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Рязанской области).
13	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Тульской области).
14	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Смоленской области).
15	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Орловской области).
16	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Красноярского края).
17	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Республики Тыва)».
18	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Самарской области)».
19	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Псковская области).
20	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Ивановская области)».
21	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Костромская области).
22	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Кировская области).
23	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Московской области, края)».
24	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Нижегородская области).
25	Почвенно - экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (Алтайский край).

Примечание:

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

#### 4.2 Получение индивидуального задания

Задание на выполнение курсовой работы (Приложение Б) выдаётся за подписью руководителя, датируется днём выдачи и регистрируется на ка-

федре в журнале. Факт получения задания удостоверяется подписью студента в указанном журнале.

### 4.3 Составление плана выполнения курсовой работы

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

Подготовка курсовых работ проводится студентом самостоятельно в указанные преподавателем сроки. Контроль знаний проводится в дни и часы, устанавливаемые преподавателем.

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсовой работы/проекта

№	Наименование действий	Сроки, № недели семестра (модуля)
1	Выбор темы	0,5 неделя
2	Получение задания по курсовой работе/проекту	1,0 неделя
3	Уточнение темы и содержания курсовой работы/проекта	1,5 неделя
4	Составление библиографического списка	2,0 неделя
5	Изучение научной и методической литературы	3,0-4,0 неделя
6	Сбор материалов, подготовка плана курсовой работы/проекта	4,5 неделя
7	Анализ собранного материала	4,5-6,0 неделя
8	Предварительное консультирование	6,5 неделя
9	Написание теоретической части	6,5-10 неделя
10	Проведение исследования, получение материалов исследования, обработка данных исследования, обобщение полученных результатов	10,0-13,0 неделя
11	Представление руководителю первого варианта курсовой работы/проекта и обсуждение представленного материала и результатов	13-13,5 неделя
12	Составление окончательного варианта курсовой работы/проекта	13,5-15,0 неделя
13	Заключительное консультирование	15,0 -15,5 неделя
14	Рецензирование курсовой работы/проекта	15,5-16,0 неделя
15	Защита курсовой работы/проекта	17,0 неделя

### 4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовой работы

Курсовые работы выполняются по теме: «Почвенно-экологическое районирование и агроэкологическая характеристика почвенного покрова на примере землепользования хозяйства (область, край). Помимо названных тем, перечисленных в таблице 1, студент вправе по согласованию с преподавателем выбрать в качестве объекта исследования конкретный район и хозяйство, расположенные в других регионах. Курсовая работа выполняется по предложенному заданию с соответствующим аналитическим материалом и с

привлечением литературных данных. Курсовая работа носит реферативный и практический характер. Предусматривает творческий анализ и обобщение литературных данных, картографических и аналитических материалов, выявление студентом географических закономерностей почвенного покрова конкретной территории, умение анализировать данные результатов анализов почв, использовать диагностические характеристики почвообразовательных процессов, определять полное классификационное название почв по данным анализов, давать генетическую и агроэкологическую оценку почв и почвенного покрова территории. При использовании литературного материала обязательно указывать источник в тексте работы.

#### 4.4.1 Разработка введения

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

#### 4.4.2 Разработка основной части курсовой работы

### 4.5. Теоретическая часть

#### **4.5.1. Дать представление о почве, её место и значение в системе геосфер Земли. Раскрыть представления об экологических функциях почв.**

Почва как особое природное тело, обладающая плодородием. Раскрыть понятие почва в трудах классиков российского почвоведения. Почвенный покров или педосфера, как глобальная природная оболочка суши и её влияние на другие природные геосферы. Место почвы в ландшафте и её экологическая роль. Экосистемные (биогеоценотические) и глобально-биосферные экологические функции почв.

#### **4.5.2. Понятие о структуре почвенного покрова. Современные взгляды на классификацию почв.**

Привести общие сведения о СПП - понятие структуры почвенного покрова, характеристика элементарного почвенного ареала (ЭПА), классы почвенных комбинаций, агрономическая оценка СПП.

#### **4.5.3. Теоретические основы почвенно-экологического районирования.**

На основании литературных данных и материалов лекционного курса дать понятие о почвенно-экологическом районировании, рассмотреть принципы его осуществления и таксономические единицы. Установить принадлежность территории к почвенно-биоклиматическому поясу, области, почвенной зоне, подзоне, фации, провинции, округу, району. Дать схему почвенно-экологического

ческого районирования и характеристику основных таксономических единиц.

#### 4.5.4. Характеристика факторов почвообразования

Указать географическое положение области, общую ее площадь. Оценить положение района (хозяйства) в системе природно-сельскохозяйственного районирования (зона, провинция, округ, район) (Наумов. География почв, 2008). На основании изучения литературных источников проанализировать факторы почвообразования:

а) *климат* - дать общую оценку климата и закономерности изменения, основных его показателей ( $t$ , осадки,  $\sum t > 10^0\text{C}$  и др.), продолжительность вегетационного и безморозного периодов, глубину и длительность промерзания почвы, тип температурного режима, условия перезимовки растений, сумму осадков и их распределение по сезонам, мощность снежного покрова, коэффициент увлажнения, тип водного режима, привести данные агроклиматического районирования;

б) *растительность* - отметить основные геоботанические районы, по литературным данным дать характеристику естественной растительности, особенности и перечень выращиваемых сельскохозяйственных культур, перечень наиболее распространенных сорняков для пашни, указать примерную продуктивность кормовых угодий, урожайность основных сельскохозяйственных культур, отметить связь растительных группировок с почвами;

в) *рельеф* - выделить геоморфологические районы и установить особенности рельефа исследуемой территории.

г) *почвообразующие породы* – описывают по литературным данным. Отмечается влияние почвообразующих пород на почвообразование и свойства почв.

д) *гидрография и гидрология* – реки, озера, ручьи, глубина грунтовых вод и их минерализация, влияние на процессы почвообразования.

Проанализировать взаимосвязь и взаимозависимость факторов почвообразования в районе исследования.

#### 4.5.5. Характеристика почв и почвенного покрова

На основе анализа факторов почвообразований, складывающихся на данной территории, дать характеристику процессам почвообразования. Раскрыть сущность процессов почвообразования. Перечислить типы почв, составляющих почвенный покров территории. Для господствующих типов привести классификацию почв с указанием подтипов, главных родов, видов и разновидностей и их краткую характеристику.

## 4.6. Основная часть

### 4.6.1. Чтение и интерпретация данных анализов почв

По данным результатов почвенных анализов (задание), используя диагностические признаки, определяют почвообразовательные процессы и устанавливают принадлежность почв к тому или иному типу. По аналитическим данным, анализируя показатели, их профильное распределение, определяют номенклатуру генетических горизонтов по профилю (строение), дают полное классификационное название почв с указанием почвенного индекса.

Диагностика почвенных горизонтов и почвенных разностей проводится по аналитической характеристике, приведенной в задании. При этом классификационное положение почв и названия почвенных горизонтов приводятся на основании старой (Классификация и диагностика почв СССР, 1977) и новой (Классификация почв России, 2004) номенклатуры и классификации.

В диагностической работе используют следующие аналитические показатели:

- Мощность почвенных горизонтов.
- Содержание гумуса и распределение его по профилю почвы, качественный состав гумуса.
- Распределение по профилю валового содержания оксидов кремния, полуторных окисей и илистой фракции.
- Физико-химические показатели - реакция среды, состав поглощенных катионов; степень насыщенности основаниями, емкость поглощения.
- Содержание физической глины.
- Общие физические, водно-физические свойства.
- Зольность, степень разложения, влагоемкость, реакция среды (для болотных почв).
- Содержание  $\text{CO}_2$  карбонатов.
- Обеспеченность почв фосфором и калием
- Название почвообразующей породы.
- Наличие признаков оглеения.
- Характер проявления эрозии (если она выявлена)

Пример анализа почвенного профиля приведен ниже (таблица 5).

Таблица 5 - Физико-химическая характеристика почв

№ раз реза	Горизонт, см	Гумус %	Сгк: Сфк	Валовой состав в % на прокаленную навеску			pH <sub>H2O</sub>	S	Нг	Фракции, %	
				SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>				мг-экв/100 г почвы	<0,001мм
1	0-23	1,41	0,4	83,71	10,57	2,84	4,08	12,6	3,5	12,2	24,3
	23-40	0,32	-	79,89	12,54	3,85	4,11	10,7	3,6	11,2	34,4
	40-70	0,3	-	76,59	14,66	4,47	5,10	8,8	2,7	14,4	31,2
	70-95	0,21	-	76,71	14,73	4,52	5,06	7,8	2,8	15,6	25,8
	95-110	-	-	75,62	13,89	4,23	5,23	7,8	1,5	12,2	19,1

В таблице 5 приведены данные анализов почвы, которая имеет профиль мощностью 110 см. Содержание гумуса в верхнем горизонте составляет 1,41%. Вниз по профилю содержание гумуса резко падает и в горизонте 23-43 до 0,32%. Мощность гумусового горизонта составляет 0-23 см, что свидетельствует о том, что формирование почвенного профиля происходит под влиянием дернового почвообразовательного процесса. В представленных в таблице данных с поверхности отсутствует лесная подстилка, характерная для почв, формирующихся под естественной растительностью. Следовательно, горизонт 0-23 см, представлен в данной почве пахотным горизонтом (Апах). По соотношению Сгк:Сфк определяем, что гумус характеризуется фульватным составом, характерным для почв таежной области. Известно, что основными почвообразовательными процессами в бореальном почвенно-биоклиматическом поясе являются подзолистый, дерновый и болотный почвообразовательные процессы. Нами установлено, что почва формируется под влиянием дернового процесса. Признаков болотного процесса (оглеение + торфонакопление) данный профиль не имеет. Рассмотрим возможность проявления подзолообразовательного процесса в данной почве. Диагностическими показателями проявления подзолистого почвообразовательного процесса являются показатели валового гранулометрического состава почв: накопление кремнезема в верхней части профиля, вынос полутороксидов из верхней части и накопление в средней части профиля, а также вынос из верхних горизонтов ила и накопление его в средней части профиля. Из данных валового анализа (таблица 5) видно, что содержание SiO<sub>2</sub> в верхних горизонтах почв составляет 79-83%, вниз по профилю содержание кремнезема снижается и составляет 75-76%. Содержание полутороксидов (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> и Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) напротив увеличивается вниз по профилю: количество Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> в верхних горизонтах составляет 10,57%, вниз по профилю возрастает до 14%, аналогично изменяется по профилю и содержание Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, в верхних горизонтах 2,84%, вниз по профилю возрастает до 4,5%. Содержание илистой фракции (<0,001 мм) изменяется по профилю от 12,2% в верхних горизонтах до 14-15% в

средней части профиля почв. На основании проведенного анализа делаем вывод, что данная почва формируется под влиянием подзолистого почвообразовательного процесса. Таким образом, данная почва формируется под влиянием двух почвообразовательных процессов: дернового и подзолистого. Следовательно, тип почвы дерново-подзолистая, которая имеет следующее строение: Апах-А2-А2В-В-С. Данные величины рН<sub>Н2О</sub>, гидролитической кислотности (Нг), также подтверждают, что почва формируется таежно-лесной области, в зоне южной тайги, где зональным типом являются дерново-подзолистые почвы. Для дерново-подзолистых почв, которые имеют невысокое содержание гумуса (1,41%), характерна и невысокая величина суммы поглощенных оснований ( $S = 12,6$  мг-экв на 100 г почвы), которая низ по профилю почв снижается, что коррелирует с характером распределения гумуса по профилю почв. Так как верхний горизонт дерново-подзолистых почв представлен пахотным горизонтом (Апах), следовательно, для выделения других классификационных (таксономических) единиц необходимо использовать классификацию для дерново-подзолистых пахотных почв. В типе дерново-подзолистых пахотных почв определяет подтип почвы: дерново-подзолистая окультуренная. Родовые признаки в профиле почв не даны, поэтому относим данную почву к роду - обычный. На виды дерново-подзолистые почвы делятся по мощности пахотного горизонта и гумусового горизонта и по степени оподзоливания. По данным анализов определяем, что почва относится к виду среднепахотных (Апах = 20-30 см). Чтобы определить вид по степени оподзоливания, необходимо учесть мощность подзолистого горизонта. В данной почве подзолистый горизонт А2 расположен на глубине 23-40 см, т. е. его мощность составляет 17 см., что соответствует виду – дерново-неглубокоподзолистая. Разновидность почвы определяется по величине содержания частиц физической глины (<0,01 мм), которая в верхнем минеральном горизонте составляет 24,3% . В соответствии с классификацией почв по гранулометрическому составу почва должна быть отнесены к разновидности – легкосуглинистая. Если в данных анализов не указана почвообразующая порода, следовательно, разряд почвы определяет на основании анализа факторов почвообразования данной области. Дерново-подзолистые почвы, как правило, формируются на моренных отложениях или покровных суглинках. Вы вправе самостоятельно решить о принадлежности почвообразующей породы. В данном случае используем вариант – моренные отложения. Но разряд определяется не только генезисом почвообразующей породы, учитывается и её гранулометрический состав. Из данных таблицы 5 находим, что содержание физической глины в самом нижнем горизонте профиля почв, где представлена почвообразующая порода (С = 95-110 см), составляет

19,1%, значит почвообразующая порода по гранулометрическому составу – супесь.

Таким образом, полное классификационное название почв будет: дерново-подзолистая окультуренная среднепахотная дерново- неглубокоподзолистая легкосуглинистая на моренной супеси.

Индекс: **Пд<sub>ок2/3</sub> лсМсп**

(индекс определяем по классификации, представленной в рабочей тетради).

По результатам чтения и интерпретации данных анализов почв составляется систематический список почв (табл. 6). Классификационную схему заполнить по генетико-производственному принципу: от ведущих зональных почв к почвам подчиненных ландшафтов (луговые, болотные, солонцы, солончаки). В пределах типов или подтипов следует дать описание наиболее распространенных почв. Привести средние показатели основных признаков и свойств почв.

Таблица 6 - Систематический список почв

№ п/п	Полное название почв	Индекс	Тип	Подтип	Род	Вид	Разновидность	Разряд

#### 4.6.2. Генетическая и агрономическая характеристика почв и почвенного покрова хозяйства

Данный раздел пишется на основании анализа всех почв, которые были даны в задании. На основе анализа факторов почвообразований, складывающихся на данной территории, дать характеристику процессам почвообразования. В пределах выделенных типов следует дать описание наиболее распространенных почв хозяйства. Привести особенности их строения, состава и свойств. Так как к одному типу почв может, относиться несколько профилей, необходимо дать краткий анализ выявленных различий между ними, что может быть связано с интенсивностью проявления почвообразовательных процессов, что нашло отражение в мощности гумусовых или подзолистых горизонтов, в проявлении процессов оглеения. Почвы могут также различаться по содержанию гумуса, реакции среды, гранулометрическому составу и т.д. Анализ факторов почвообразования, характеристика генетических и агроэкологических свойств почв позволяют оценить возможности и особенности использования данной территории в сельском хозяйстве. Рекомендации по использованию почв необходимо обосновать с точки зрения экологических условий (обеспеченность теплом, влагой, продолжительность вегетационного



периода, глубины и длительности промерзания и т.д.), так и агроэкологических свойств (химические, физико – химические, физические свойства, обеспеченность питательными элементами и т.д.). Данный анализ необходимо провести исходя из особенностей сельскохозяйственного использования территории по литературным данным (зерновые, технические, овощные, плодовые культуры и т.д.), а также с учетом требований к почвенным условиям конкретных культур.

#### **4.6.3. Факторы и свойства почв, лимитирующие их сельскохозяйственное использование.**

Анализ факторов почвообразование, характеристика генетических и агроэкологических свойств почв позволяет особенности использования данной территории как с точки зрения экологических условий (обеспеченность теплом, влагой, продолжительность вегетационного периода, глубины и длительности промерзания и т.д.), так и агроэкологических свойств (химические, физико – химические, физические свойства, обеспеченность питательными элементами и т.д.). Данный анализ необходимо провести исходя из особенностей сельскохозяйственного использования территории по литературным данным (зерновые, технические, овощные, плодовые культуры и т.д.), а также с учетом требований к почвенным условиям конкретных культур.

#### **Выводы**

Выводы должны кратко по пунктам 1, 2, 3, и т.д. как правило, не более 5-6 пунктов, отразить основные положения курсовой работы, её цели и задачи исследования, сформулированные во введении

#### **Библиографический список**

Приводится список, содержащий не менее 10 литературных источников, использованных при выполнении курсовой работы.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы. Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет, по возможности и зарубежные источники.

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

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

Приложениями могут быть: графики, диаграммы, фотографии, карты или фрагменты карт и т.д.

## 5. Требования оформлению курсовых работ

### 5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

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

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

### 5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании курсовой работы необходимо давать краткие внутри-текстовые 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/проекта. 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 форму-

лы. Номер формулы-дубли подается 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 1981-2015 гг., тыс. т С·год<sup>-1</sup>

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

-----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. Агрочервы 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-



ТИ 27.05.82; № 2641.

### Электронные ресурсы

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. – 2012. – №4(8) [Электронный журнал]. – С.18-23. – Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.
2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. – Заглавие с экрана. – (Дата обращения: 14.04.2014).

### 5.7 Оформление графических материалов

Графическая часть выполняется на одной стороне белой чертёжной бумаги в соответствии с требованиями ГОСТ 2.301-68 формата А1 (594x841). В обоснованных случаях для отдельных листов допускается применение других форматов.

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

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

Чертежи должны быть оформлены в полном соответствии с государственными стандартами: «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД); «Системы проектной документации для строительства» (СПДС (ГОСТ 21)) и других нормативных документов. На каждом листе тонкими линиями отмечается внешняя рамка по размеру формата листа, 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, 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 выразить 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/проектов, 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 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 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 курсовой работы.

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 отражены актуальность и новизна, цели и задачи, сложность и глубина разработки темы, грамотно использован литературный материал, показано умение анализировать его, правильно выполнены ссылки на литературные источники, выявлена высокая степень самостоятельности при выполнении основной части работы, приведен правильный и тщательно выполненный анализ данных таблиц, опирающийся на теоретическую часть работы и материалы лекционных и камеральных занятий, правильно определены классификационные названия всех почв, грамотно составлен систематический список почв, раздел генетическая и агрономическая оценка почв выполнены на высоком уровне, показано умение делать четкие выводы из выполненной работы, проект характеризуется высоким качеством оформления в соответствии с методическими указаниями, при защите автором показано умение четко излагать содержание доклада, правильно отвечать на вопросы.

- на "**хорошо**" оценивается работа, в которой отражены актуальность и новизна, цели и задачи, хорошо использован литературный материал и его анализ, правильно выполнены ссылки на литературные источники, показана хорошая степень самостоятельности при изложении основной части работы, правильно выполнен анализ данных таблиц и определены классификационные названия всех почв, в систематическом списке почв имеются отдельные неточности, автор, в целом, правильно дает генетическую и агрономическую характеристику почв и почвенного покрова, выводы не в полной мере отражают результаты выполненной работы, качество оформления проекта в це-

лом соответствует методическим указаниям, доклад сделан на хорошем уровне, на большинство вопросов получены правильные ответы.

- на **"удовлетворительно"** оценивается работа, в которой отражены цели и задачи, использован литературный материал, однако не всегда правильно выполнены ссылки на литературные источники, к степени самостоятельности при изложении основной части работы имеются замечания, анализ данных таблиц выполнен поверхностно, не понятно, на основании какого анализа автор приходит к классификационному названию почв, в систематическом списке почвы располагаются неправильно, раздел генетическая и агрономическая характеристика почв изложен очень поверхностно, выводы не отражают в значительной мере результаты выполненной работы, качество оформления проекта в целом не соответствует методическим указаниям, доклад поверхностный, на большинство вопросов получены неправильные ответы.

- на **"неудовлетворительно"** оценивается работа, в которой недостаточно отражены цели и задачи проекта, ссылки на литературные источники отсутствуют, не приведен должный анализ данных таблиц, почвы в большинстве своем названы неверно, отсутствует обоснование к их классификационному названию, систематический список сделан неверно, раздел генетическая и агрономическая характеристика почв очень краткий, поверхностный, выводы не отражают результаты выполненной работы, качество оформления проекта плохое и не соответствует методическим указаниям, доклад поверхностный, на вопросы не получены правильные ответы.

По итогам защиты за курсовой проект 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. Наумов, В.Д. География почв Почвы России/В.Д.Наумов -М.: «Проспект», 2016. -344 с.
2. Наумов, В.Д. География почв/В.Д.Наумов. –М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. -362 с.
3. Наумов, В.Д. География почв. Толковый словарь / В.Д. Наумов. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2012. - 620 с.

#### **○ Дополнительная литература**

1. Наумов, В.Д.. Классификация почв: учебник / В. Д. Наумов — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 194 с. Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo153.pdf>.
2. Наумов, В.Д. География почв. Раздел 1: учебное пособие / В. Д. Наумов;— Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016 — 130 с.: табл.— Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/399.pdf>.
3. Наумов, В.Д.. География почв. Раздел 2: учебное пособие / В. Д. Наумов, А. Д. Кашанский; — Москва: Росинформагротех, 2017 — 208 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/t247.pdf>.
4. Наумов, В.Д. География и экология почв: учебное пособие / В. Д. Наумов; — Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018 — 261 с. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo135.pdf>.
5. Наумов, В.Д. География почв. Тестовые задания/В.Д.Наумов, А.Д. Кашанский, Н.Л. Поветкина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2014. - 50 с.
6. Наумов, В.Д. География почв. Рабочая тетрадь / В.Д.Наумов, А.Д. Кашанский, Н.Л. Поветкина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. -164 с.
7. Наумов, В.Д. Методические указания для практических занятий по курсу картография почв (структура почвенного покрова)/ В.Д.Наумов, А.Д. Кашанский, Н.Л. Поветкина. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2017, -50 с.

## **8. Методическое, программное обеспечение курсового проекта**

### **8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам**

1. Наумов, В.Д. Рабочая тетрадь «География почв» / В.Д. Наумов, А.Д. Кашанский - М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2014. - 206 с.
2. Национальный атлас почв РФ / - М.: МГУ, Изд-во «Астрель», 2011. - 631 с

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

### **8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым работам**

3. Наумов, В.Д. Рабочая тетрадь «География почв» / В.Д. Наумов, А.Д. Кашанский - М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева, 2014. - 206 с.
4. Национальный атлас почв РФ / - М.: МГУ, Изд-во «Астрель», 2011. - 631 с

### **8.2 Программное обеспечение для выполнения курсовой работы/проекта**

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, научная электронная библиотека e-library, поисковые системы Rambler, Yandex, Google.

**Методические указания разработал:**

Наумов В.Д., доктор биол. наук, профессор

(подпись)



## Приложение А

### Пример оформления титульного листа курсовой работы



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

Факультет

Кафедра

Учебная дисциплина

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

на тему:

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  
Кафедра

**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 студента) \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## Приложение В

## Примерная форма рецензии на курсовую работу

**РЕЦЕНЗИЯ**

на курсовую работу студента

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

Обучающийся \_\_\_\_\_

Учебная дисциплина \_\_\_\_\_

Тема курсовой работы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Полнота раскрытия темы:**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Оформле-****ние:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Замеча-****ния:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

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: \_\_\_\_\_