



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

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

Кафедра мелиорации и рекультивации земель

УТВЕРЖДАЮ:

Начальник УМУ  А.В. Ещин
“ ” 05 июля 2020 2020 г.



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Б2.В.05(У)

Научно-исследовательская

работа

для подготовки бакалавров

Направление: 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность: Экспертиза и управление земельными ресурсами


Курс 2

Семестр 4

Форма обучения- очная

Москва, 2020

Разработчик: Пчелкин В.В. д.т.н., профессор


«24» 10 2020г.

Рецензент: Сметанин В.И. д.т.н., профессор


«24» 10 2020г.

Методические указания обсуждены на заседании кафедры мелиорации и рекультивации земель
«05» декабря 2019 г., протокол № 6

Зав. кафедрой  Пчелкин В.В.

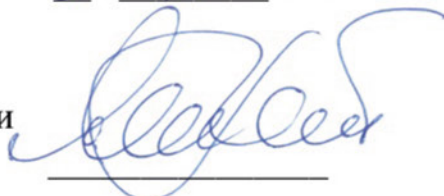
Согласовано:

И.о. директора института мелиорации, водного хозяйства и строительства

 Д.М. Бенин

«20» 10 2020г.

Председатель учебно-методической комиссии института мелиорации, водного хозяйства и строительства Бакштанин А.М. к.т.н., доцент



«24» 10 2020г.

Бумажный экземпляр и копия электронного варианта получены:

Методический отдел УМУ

 «24» 10 2020г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
Аннотация	4
1. Цель и задачи учебной практике	4
2. Перечень планируемых результатов по учебной практике	4-5
3. Структура учебной практике	5
4. Порядок выполнения учебной практике	7
5. Требования к оформлению отчета по учебной практике	11
6. Порядок защиты отчета по учебной практике	21
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики	22
8. Методическое, программное обеспечение учебной практики	23

АННОТАЦИЯ

Методических указаний по учебной практике Научно-исследовательская работа

по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Экспертиза и управление земельными ресурсами

Методические указания по учебной практике Научно-исследовательская работа относится к базовой части ФГОС ВО Б2 учебных практик Б2.В.05(У). Предназначена для подготовки бакалавра по направлению 20.03.02 Природообустройство и водопользование (Экспертиза и управление земельными ресурсами). Цель практики - закрепление полученных

теоретических знаний путем непосредственного ознакомления и изучения мелиоративных объектов, элементов техники и технологических основ работы строительства оросительных, осушительных, оросительно-осушительных и обводнительных систем, приобретение студентами практических навыков по их и основам ведения исследовательской работы. Приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

Курс, семестр: 2; 4.

Форма проведения практики: непрерывная (концентрированная); групповая.

Способ проведения: стационарная, выездная практика.

Цель практики: закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся путем непосредственного ознакомления и изучения мелиоративных объектов, элементов техники и технологических основ работы строительства оросительных, осушительных, оросительно-осушительных и обводнительных систем, овладение студентами практическими навыками самостоятельной работы и приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

Задачи практики:

- ознакомиться с природными и хозяйственными условиями объекта практики;
- ознакомиться с составом и особенностями инженерных изысканий для проектирования и строительства водохозяйственных объектов;
- изучение методики измерения гидрометеорологических характеристик и проведение измерений на метеорологической станции
- изучение оросительной и осушительной сети, сооружений и арматуры на них. Ознакомление с плановым и высотным расположением сети и ее элементов на действующей мелиоративной системе;
- изучение технологических основ работы поливных устройств и их элементов;
- ознакомление с приборами, методикой и проведением замеров при инженерно-гидрометеорологических изысканиях объекта исследований;
- знакомство и изучение методик измерения элементов водного баланса и ряда сопутствующих показателей на объекте практики;
- посетить водонапорную башню и ознакомиться с ее конструкцией;
- знакомство с водоисточниками, водоприемниками, насосными станциями на объектах учебной практики.
- Посещение ГАЭС и ознакомление с компоновкой гидроузла;

- посещение осушительных и осушительно-оросительных систем.
- Оформление отчета по практике и защита его (зачета с оценкой).

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПК-1 способностью принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; ПК-2 способностью использовать положения водного, земельного и экологического законодательства Российской Федерации при планировании и выполнении мелиоративных мероприятий и работ; ПК-5 способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве; ПК-10 способностью проводить инженерные изыскания для гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений; ПК-11 способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров с учетом метрологических принципов; ПК-15 способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов регламентам качества и действующей нормативной документации; ПК-16 способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Краткое содержание практики: – Практика предусматривает следующие этапы:

1. Подготовительный этап.
2. Ознакомление с приборами и оборудованием и выполнение замеров основных показателей, используемых при строительстве водохозяйственных объектов.
3. Посещение объектов водохозяйственного строительства, освоение технических и технологических решений, используемых при строительстве водохозяйственных объектов.
4. Ознакомление с приборами и оборудованием и выполнение замеров основных показателей при проведении научных исследований.
5. Заключительный этап.

Место проведения: практика проводится на базе кафедры мелиорации и рекультивации земель РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева по адресу: Московская область, Сергеево-Посадский район, д. Селково.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед. (108 час).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

1. Цель практики

Цель прохождения практики - закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся путем непосредственного ознакомления и изучения мелиоративных объектов, элементов техники и технологических основ работы строительства оросительных, осушительных, оросительно-осушительных и обводнительных систем, овладение студентами практическими навыками самостоятельной работы и приобретение компетенций в профессиональной деятельности.

Методические указания включают в себя следующие задачи учебной практики:

1. Ознакомиться с природными и хозяйственными условиями объекта практики. Изучить мелиоративное состояние территории, эффективность внедрения мелиораций и природоохранных мероприятий на мелиорируемых землях.
2. В условиях близкого и глубокого залегания грунтовых вод ознакомиться с принятыми режимами орошения сельскохозяйственных культур и изучить технику полива при

различных способах орошения.

3. Ознакомиться с водоисточниками, водоприемниками, насосными станциями на объектах учебной практики.

4. Изучить типы водного питания заболоченных территорий, методы и способы их осушения.

5. Изучить элементы оросительной и осушительной сети, сооружений и арматуры на них. Ознакомиться с плановым и высотным расположением сети и его элементов на действующей мелиоративной системе.

6. Изучить технологические основы работы дождевальных и поливных устройств и их элементов.

7. Ознакомиться с приборами, оборудованием и системами для наблюдения и измерения агрометеорологических параметров, водно-физических свойств почвы и составляющих водного баланса мелиорируемых территорий.

8. Ознакомиться с основами технологии строительства элементов мелиоративной системы и с применяемыми механизмами и машинами.

9. Ознакомиться с перспективными разработками по технике и технологии полива и с современными методами научных исследований.

10. Оформление отчета по практике и защита его (зачета с оценкой).

2. Перечень планируемых результатов прохождения практики по научно-исследовательской работе, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
 Методические указания по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно – исследовательской деятельности

Реализация прохождения практики Научно-исследовательской работе 20.03.02 Природообустройство и водопользование подготовки Экспертиза и управление земельными ресурсами должна формировать следующие компетенции, представленные в таблице 1.

3. Структура учебной практики

Структура учебной практики определяется кафедрой самостоятельно с учётом требований к результатам подготовки бакалавров направления 20.03.02 Природообустройство и водопользование специфики учебной дисциплины и т.д.

По объему методические указания по **учебной практике** должны быть **не менее 20 страниц** печатного текста.

Примерная структура методических указаний по **учебной практике**:

Таблица 2 - Структура **учебной практике** и объем отдельных разделов

№ п/п	Элемент структуры курсовой работы	Объем (примерный) страниц
1	Титульный лист (<i>Приложение А</i>)	1
2	Задание	1
3	Аннотация	1
4	Содержание	1-2
5	Обозначения и сокращения (при наличии)	1
6	Введение	1-2
7	Основная часть	
7.1	Теоретическая часть (теоретические и методические основы исследуемого вопроса)	
7.2	Практическая часть	
8	Заключение	
9	Предложения и рекомендации по теме исследования с обоснованием их целесообразности и эффективности	по необходимости
10	Библиографический список	не менее 10 источников
11	Приложения (включают примеры входных и выходных данных)	по необходимости

Методические указания по учебной практике дисциплины «Мелиорация земель» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Таблица 1 – Требования к результатам выполнения методических указаний по учебной дисциплине «Мелиорация земель»

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате выполнения курсовой работы по учебной дисциплине обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	способностью принимать профессиональные решения при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	основные методы и способы решения технических задач при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	применять на практике технические решения задач при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	навыками принятия профессиональных решений при строительстве, ремонте и реконструкции мелиоративных систем и гидротехнических сооружений
2.	ПК-2	способностью использовать положения водного, земельного и экологического законодательства Российской Федерации при планировании и выполнении мелиоративных мероприятий и работ	положения водного, земельного и экологического законодательства Российской Федерации при планировании и выполнении мелиоративных мероприятий и работ	использовать положения водного, земельного и экологического законодательства Российской Федерации при планировании и выполнении мелиоративных мероприятий и работ	набором приемов правильного использования водного, земельного и экологического законодательства Российской Федерации при планировании и выполнении мелиоративных мероприятий и работ
3.	ПК-5	способностью организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве	методы организации работы малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве	организовывать работу малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве	навыками организации работы малых групп исполнителей с обеспечением требований безопасности жизнедеятельности на производстве
4	ПК-10	способностью проводить инженерные изыскания для гидромелиоративных систем и	методы инженерных изысканий для гидромелиоративных	проводить инженерные изыскания для гидромелиоративных	навыками организации инженерных изысканий для гидромелиоративных

		гидротехнических сооружений	и систем гидротехнических сооружений	и систем и гидротехнических сооружений	систем и гидротехнических сооружений
5	ПК- 11	способностью оперировать техническими средствами при измерении основных параметров с учетом метрологических принципов	технические средства при измерении основных параметров с учетом метрологических принципов	осваивать новые технические средства при измерении основных параметров с учетом метрологических принципов	методами оперирования техническими средствами при измерении основных параметров с учетом метрологических принципов
6	ПК-15	способностью осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов регламентам качества и действующей нормативной документации	методы и способы контроля соответствия разрабатываемых проектов регламентам качества и действующей нормативной документации	осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов регламентам качества и действующей нормативной документации	навыками контроля соответствия разрабатываемых проектов регламентам качества и действующей нормативной документации
7	ПК-16	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	навыками пользования основными законами естественнонаучных дисциплин, методами математического анализа и моделирования, теоретическими и экспериментальными исследованиями при решении профессиональных задач

4. Порядок выполнения учебной практики

4.1 Выбор объектов учебной практики

Объекты учебной практики предлагает кафедра. **Объекты учебной практики** могут быть уточнены по согласованию с руководителем практики.

4.2 Получение индивидуального задания по практике

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

4.3 Составление плана выполнения учебной практики

План подготовки **учебной практики** составляется кафедрой самостоятельно. Выбрав объекты практики, определив цель, задачи, структуру и содержание **учебной практики** необходимо совместно с руководителем составить план-график выполнения отчета по **учебной практике** с учетом графика учебного процесса (табл. 4).

Таблица 4 – Примерный план-график выполнения курсовой работы

№	Наименование действий	Сроки, № недели семестра
1	Выбор объектов практики	
2	Получение заданий по практике	
3	Уточнение заданий по практике	
4	Составление библиографического списка	
5	Изучение научной и методической литературы	
6	Знакомство с приборами и оборудованием	
7	Изучение методики пользования приборами и оборудованием	
8	Предварительное консультирование	
9	Подготовка к проведению исследований	
10	Проведение исследований, получение результатов исследований, обработка данных исследований, обобщение полученных результатов	
11	Представление руководителю первого варианта отчета и обсуждение представленного материала и результатов	
12	Составление окончательного варианта отчета	
13	Заключительное консультирование	
14	Защита отчета	

4.4 Требования к разработке структурных элементов курсовых проектов

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

Отчетные документы по учебной практике кафедры устанавливает самостоятельно, в зависимости от специфики практики (отчет, рабочая тетрадь, дневник и др.).

Во время прохождения практики обучающийся ведет дневник (см. 10.2).
По выполненной практике, обучающийся составляет отчет.

7.2. Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;

- библиографический список;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

- **Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.
- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету.

В основной части приводится содержание ежедневных отчетов, их анализ и выводы.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

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

Приложения (по необходимости). Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,

- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет должен быть выполнен 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 – полупетитый. 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.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета 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. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Основы научной деятельности. Учебное пособие / В.В. Пчелкин, Т.И. Сурикова, К.С. Семенова. – М.: РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2018. - 174 с.

Пчелкин, Виктор Владимирович. Основы научной деятельности: учебное пособие / В. В. Пчелкин, Т. И. Сурикова, К. С. Семенова; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва, 2018 — 174 с. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo200.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации.

2. Мелиорация земель. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, И.П. Айдаров,

М.С.Григоров и др. М., С-Пб: «Лань», 2015. 816 с. ISBN 978-5-9532-

0752-2.

Мелиорация земель. [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/ А.И. Голованов [и др.] — Электрон. текстовые дан. — С-Пб: «Лань», 2015. 816 с. — Режим доступа : <http://elib.lanbook.com/book/65048>.

3. Природообустройство. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, Д.В.Козлов, Т.И.Сурикова и др. – Санкт-Петербург. «Лань», 2015. 552 с.

Природообустройство. [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/ А.И. Голованов [и др.] — Электрон. текстовые дан. — С-Пб: «Лань», 2015. 552 с. — Режим доступа : <https://elib.lanbook.com/book/64328>.

8.2. Дополнительная литература

1. Пчелкин В.В. Обоснование мелиоративного режима осушаемых пойменных земель. М., «КолосС», 2003. – 252 с.
2. Орехов М.М., Зиновьев В.И., Масленников В.М., Геодезические работы на строительной площадке, 2013 г.
3. Инженерная геодезия и геоинформатика. Академический проект. 2012 г.
4. Рубанов Ю.К., Канализационные сети и очистные сооружения, 2013 г.
5. Изыскания и проектирование автомобильных дорог промышленного транспорта: учеб. пособие / Н. Г. Горшкова; М-во образования и науки Российской Федерации, Белгородский гос. технологический. ун-т им. В.Г. Шухова. — Белгород : Изд-во БГТУ, 2014. – 133 с.
6. Бойкова М.Л., Техническая экспертиза зданий, сооружений и их конструкций, 2012 г.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. поисковые системы “Yandex”, “Mail ru”,
2. сайты www.soil.pu.ru, www.soil.msu.ru,
3. www.pravo.ru. www.consultant.ru.
4. <http://www.nlr.ru> (Российская национальная библиотека);
5. <http://www.viniti.ru> (Реферативный журнал);
6. <http://www.library.ru> (Виртуальная справочная служба);
7. <http://dic.academic.ru> (Словари и энциклопедии);
8. <http://geo.web.ru> (Информационные Интернет-ресурсы Геологического фа-культета МГУ);
9. <http://elibrary.ru> (Научная электронная библиотека);
10. <http://www.ribk.net> (Российский информационно-библиотечный консорциум);
11. <http://www.guz.ru> (Электронная библиотека ГУЗа);
12. <http://www.gisa.ru> (Геоинформационный портал);
13. <http://www.rosreestr.ru> (Росреестр РФ).
14. MapInfo Professional 9.5,
15. AutoCad 2014,
16. ArcGis 12
17. Adobe Photoshop CS5.
18. Microsoft Word 2007-2013
19. Правовая система «Консультант плюс» (www.consultant.ru).
20. Справочная система «Образование» (<http://vip.lobraz.ru>)

21. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы по сельскому хозяйству, водному хозяйству, гидрологии, метеорологии и климатологии, геодезии и картографии и др.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Электронные шаблоны учебно-методических материалов по ФГОС ВО 3++ и Методике динамического обучения.

Программное обеспечение: текстовый редактор Microsoft Word, электронные таблицы Microsoft Excel, система автоматизированного проектирования AutoCAD, доступ в интернет. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Правовая система «Консультант плюс»;

Компьютеры, подключённые к интернету, сканер. Проектор.

Таблица 5

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями (для учебной практики)

Наименование специальных помещений (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений**
1	2
Общежития Комнаты для самоподготовки «ОМП Дубна»	Разнообразные весы. Сушильный шкаф. Компьютеры. Сканер
Приборы «ОМП Дубна»	1. Влагомер для измерения влажности почвы 2. Влагомер для измерения влажности почвы 3. Бур АМ – 7 для забора почвы. 4. Термограф 5. Гигрограф 6. Бюксы
Оборудование «ОМП Дубна»	1. Лизиметры – 3 2. Насосная станция – 1 3. Оросительная система 4. Фрагмент машины «Кубань»

10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Контрольные вопросы

(Орошение)

1. Определение сельскохозяйственных мелиораций (оросительные и осушительные). Сущность, значение, необходимость и задачи

- сельскохозяйственных мелиораций.
2. Оросительные мелиорации, их задачи и экономическая эффективность.
 3. Виды и способы орошения. Качество воды для орошения. Оросительные системы и их элементы. Задачи эксплуатации оросительных систем.
 4. Режим орошения сельскохозяйственных культур. Оросительные нормы. Зависимость их от природных и хозяйственных условий. Расчет.
 5. Водопотребление сельскохозяйственных культур и основные методы его определения.
 6. Поверхностное самотечное орошение с/х культур. Полив по полосам. Полив по бороздам. Полив затоплением.
 7. Виды бороздковых поливов и условия их применения. Определение расхода, длины борозды и продолжительности полива.
 8. Расчетные расходы оросительной сети и их использование. Определение расчетных расходов нетто постоянно работающей сети. Внутрихозяйственные планы водопользования, их необходимость и составные части.
 9. Поливные нормы и их определение. Зависимость их от способов орошения. График гидромодуля, его назначение, составление и укомплектование.
 10. Конструкции оросительных каналов при самотечном способе полива и условия их применения.
 11. Широкозахватные дождевальные устройства. Техническая и производственная характеристика и условия применения. Расчет полива. Сравнительная оценка.
 12. Дождевальная машина ДДА. Техническая и производственная оценка его. Расчет полива. Оросительная сеть на поле.
 13. Дождевальная машина «Кубань». Техническая и производственная. Характеристика и условия применения. Расчет полива. Оросительная сеть.
 14. Дальнеструйный дождеватель ДДН. Техническая и производственная оценка его. Расчет полива. Оросительная сеть.
 15. Дождевальная машина «Фрегат». Техническая и производственная. Характеристика и условия применения. Расчет полива. Оросительная сеть.
 16. Дождевальная машина «Волжанка». Техническая и производственная характеристика и условия применения. Расчет полива. Оросительная сеть.
 17. Дождевальная машина «Ока». Техническая и производственная. Характеристика и условия применения. Расчет полива. Оросительная сеть.
 18. Выбор дождевальной техники для полива в зависимости от климатических, почвенно-мелиоративных и хозяйственных условий.
 19. Схема расположения оросительной сети, постоянных и передвижных трубопроводов. Сооружения на оросительной сети.
 20. Конструкции оросительной сети при орошении дождеванием и сооружения на ней.
 21. Трубчатая оросительная сеть. Проектирование трубчатой оросительной сети. Определение расчетных расходов трубопроводов. Гидравлический расчет трубопроводов.
- (Осушение)**
1. Определение осушительных мелиораций. Мелиоративная характеристика зон распространения осушительных мелиораций.

- Роль мелиораций в интенсификации с/х производства.
2. Основные виды переувлажненных угодий, их характеристика, хозяйственная ценность, методы осушения, использование.
 3. Низинные, верховые и переходные болота, их образование, методы осушения, хозяйственное использование.
 4. Типы водного питания осушаемых земель и их признаки.
 5. Требования сельскохозяйственного производства к водному режиму осушаемых земель. Нормы осушения. Сроки отвода поверхностных вод. Зависимость урожайности сельскохозяйственных культур от режима осушения.
 6. Осушительные системы и их элементы. Назначение элементов осушительных систем
 7. Методы осушения. Выбор метода и установление схемы осушения в зависимости от природных условий и характера сельскохозяйственного использования земель.
 8. Открытая регулирующая сеть. Назначение, конструкции, размещение в плане, область применения. Преимущества и недостатки.
 9. Осушение избыточно увлажненных глинистых пашен закрытыми собирателями. Назначение, конструкции, размещение в плане, область применения.
 10. Конструкции горизонтального трубчатого дренажа. Гончарные и полимерные трубы, технология укладки, защита от заиления и химической закупорки.
 11. Кротовый и щелевой дренажи. Осушительное действие. Расположение в плане и вертикальной плоскости, способы выполнения, область применения.
 12. Расчет осушительного действия систематического дренажа. Модуль дренажного стока. Понижение грунтовых вод в сроки, установленные требованиями с/х производства.
 13. Систематический горизонтальный трубчатый дренаж. Осушительное действие. Расположение в плане и вертикальной плоскости, способы выполнения, область применения.
 14. Осушение редкими глубокими каналами. Расположение в плане и вертикальной плоскости Принцип действия, область применения.
 15. Проводящая сеть. Магистральные каналы и коллекторы. Назначение, размещение в плане. Установление глубины, уклонов дна. Конструкции, гидравлический расчет.
 16. Действие проводящей сети по отводу избыточных вод. Расчетные периоды в зависимости от с/х использования. Расчетные расходы и модули стока, их обеспеченность. Расчетные створы.
 17. Нагорные, ловчие и нагорно-ловчие каналы. Осушительное действие, область применения, расположение в плане, конструкции.
 18. Деформации русел каналов (осадка торфа, зарастание каналов, размыв и заиление, оползание откосов) их причины. Меры предупреждения и борьбы.
 19. Установление конструкции проводящих каналов. Сопряжение в плане и вертикальной плоскости. Особенности расчета осушительных каналов.
 20. Увлажнение осушаемых земель. Способы увлажнения, область применения. Конструкции осушительно-увлажнительных систем.
 21. Водоприемники мелиоративных систем. Мелиоративные требования, предъявляемые к водоприемникам и причины их неудовлетворитель-

- ного состояния.
22. Основные методы регулирования рек-водоприемников осушительных систем и их обоснования.
 23. Подтопление земель. Защита от подтопления. Береговые дренажные устройства, конструкции, основы действия.
 24. Влияние действия реки, ловчих и проводящих каналов и учёт его при проектировании регулирующей сети.
 25. Затопление земель. Защита от затопления. Регулирование рек. Обвалование и мелиорация заболоченных земель. Польдеры. Регулирование стока.
 26. Особенности осушения торфяных месторождений и лесных массивов.
 27. Первичное освоение осушаемых земель. Культуртехнические и агротехнические мероприятия.

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Зачет с оценкой, получает студент, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой.

Примерный образец:

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

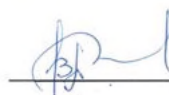
Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « отлично » заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « хорошо » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.
Пороговый	оценку « удовлетворительно » заслуживает студент, частично с

уровень «3» (удовлетворительно)	пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработал:

Пчелкин В.В. д.т.н., профессор





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

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

ОТЧЕТ

по учебной практике

Б2.В.05(У) учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно – исследовательской деятельности «Ознакомительная исследовательская» на базе ОМП «Дубна»

Выполнил (а)

студент (ка) ... курса... группы

 ФИО

Дата регистрации отчета
 на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

 ученая степень, ученое
 звание, ФИО

Члены комиссии:

 ученая степень, ученое звание, ФИО

ПОДПИСЬ

 ученая степень, ученое звание, ФИО

ПОДПИСЬ

 ученая степень, ученое звание, ФИО

ПОДПИСЬ

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 20 ____

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

4.4.2 Разработка основной части курсовой работы

Основная часть состоит из двух разделов: в первом содержатся теоретические основы объекта проектирования; раскрывается история проектирования аналогичных объектов посредством сравнительного анализа, запроектированных ранее объектов. Излагая технические решения других авторов, необходимо обязательно давать ссылки на них.

Практическая часть носит прикладной проектный характер. В ней необходимо привести природно-климатическую и хозяйственную характеристику конкретного объекта проектирования, получить топографический план, почвенно-мелиоративную карту, геологические изыскания. На основании этих материалов определяется метод и способ мелиорации объекта проектирования и выбирается наиболее подходящая мелиоративная система. Далее разрабатываются чертежи (3-4 чертежа в курсовой проект) и проводятся инженерные расчеты, которые заносятся в пояснительную записку.

4.4.3 Разработка заключения

Основное назначение заключения - резюмировать содержание курсовой работы, подтвердить экономическую и экологическую целесообразность разработки данного проекта.

4.4.4 Оформление библиографического списка

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте курсовой работы (не менее 10 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

4.4.5 Оформление Приложения (по необходимости)

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

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.
- промежуточные вычисления, расчеты, выкладки;
- протоколы испытаний (экспериментов);

– заключения экспертизы, акты внедрения и т.д.

5. Требования к оформлению курсовых проектов

5.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Курсовой проект 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 – полторный. 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 повторов и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.
9. На последней странице курсового проекта ставятся дата окончания работы и подпись автора.
10. Законченную работу следует переплести в папку.

Написанную и оформленную в соответствии с требованиями курсовой проект обучающийся регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

5.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании курсового проекта 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 внутри текстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Черников, Соколов 2018).

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

5.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например*: Рисунок 1.1).

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

Точка в конце названия не ставится.

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

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

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы/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 формулы. Номер формулы-дробки подают на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

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

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

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

Пример: Влажность почвы W в % вычисляется по формуле:

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

где

m_1 , - масса влажной почвы со стаканчиком, г;

m_0 - масса высушенной почвы со стаканчиком, г;

m - масса стаканчика, г.

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

Например: Из формулы (4.2) следует...

5.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

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

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например:* Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово

«Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (например: Продолжение таблицы 3).

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

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

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

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

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

Пример:

Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2019 гг., тыс. т С·год⁻¹

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

-----разрыв страницы-----

Продолжение таблицы 3

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

5.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

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

Диссертация

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

Автореферат диссертации

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

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления» – Введ. 2009-01-01. – М.: Стандартинформ, 2008. – 23 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Воронеж. науч.-исслед. ин-т связи. – № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). – 3 с.

Описание официальных изданий

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

Депонированные научные работы

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». – Л., 1982. – 11 с. – Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю.С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. – М., 1982. – 10 с. – Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

Электронные ресурсы

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

5.7 Оформление графических материалов

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

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

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

5.8 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

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

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, 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 курсового проекта

Курсового проекта 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/проекта 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 курсового проекта а 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 курсового проекта 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/проекта значение.

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

6. Порядок защиты курсовой работы

Ответственность за организацию и проведение защиты курсовой работы возлагается на заведующего кафедрой и руководителя выполнения курсовой работы. Заведующий кафедрой формирует состав комиссии по защите курсовых проектов, утвержденный протоколом заседания кафедры. Руководитель информирует обучающихся о дне и месте проведения защиты курсовых работ, обеспечивает работу комиссии необходимым оборудованием, проверяет соответствие тем представленных курсовых проектов примерной тематике, готовит к заседанию комиссии экзаменационную ведомость с включением в нее тем курсовых работ обучающихся, дает краткую информацию о порядке проведения защиты курсовых проектов, 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 проектов проводится начала экзаменационной сессии. Защита курсовой работы включает:

- краткое сообщение автора продолжительностью 5-7 минут об актуальности работы, целях, объекте исследования, результатах и рекомендациях по совершенствованию деятельности анализируемой организации в рамках темы исследования;

- вопросы к автору работы и ответы на них;

- отзыв руководителя.

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

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

При оценке курсовых проектов 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 курсовые проекты оцениваются по следующей шкале:

- на "**отлично**" оценивается работа, в которой задание выполнено на 85-100 %.
- на "**хорошо**" оценивается работа, в которой задание выполнено на 70-84 %.
- на "**удовлетворительно**" оценивается работа, в которой задание выполнено на 60-69 %.
- на "**неудовлетворительно**" оценивается работа, в которой задание выполнено на 0-59 %.

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение курсового проекта

7.1 Основная литература

1. Мелиорация земель. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, И.П. Айдаров, М.С.Григорьев и др. М., С-Пб: «Лань», 2015. 816 с. ISBN 978-5-9532-0752-2.
Мелиорация земель. [Электронный ресурс]: Учебник для вузов/ А.И. Голованов [и др.] — Электрон. текстовые дан. — С-Пб: «Лань», 2015. 816 с. — Режим доступа : <http://elib.lanbook.com/book/65048>.
2. Осушение населенных пунктов. Учебное пособие для вузов/ В.В.Пчелкин. –М., МГУП, 2010.144 с. ISBN978-582631-296-7.
Пчелкин, Виктор Владимирович. Осушение населенных пунктов: учебное пособие / В. В. Пчелкин; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: Росинформагротех, 2017 — 167 с.: рис., табл. — Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. — Режим доступа : <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo133.pdf>. - Загл. с титул. экрана. - Электрон. версия печ. публикации.

7.2 Дополнительная литература

1. Ландшафтоведение. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, Е.С.Кожанов, Ю.И. Сухарев. Санкт-Петербург. «Лань». 2015.336 с. ISBN: 978-58114-1808-4
2. Природообустройство. Учебник для вузов/ А.И.Голованов, Д.В.Козлов, Т.И. Сурикова и др. – Санкт-Петербург. «Лань», 2015. 552 с.
3. Рекультивация нарушенных земель. Учебник для вузов/ В.И Сметанин, А.И.Голованов, Ф.М. Зимин. М., С-Пб: «Лань», 2015. 339 с. ISBN 978-5-8114-1808-4.

8. Методическое, программное обеспечение курсовой работы

8.1 Методические указания и методические материалы к курсовым проектам

Методические указания и методические материалы к курсовым проектам даны в учебное пособие для вузов «Осушение населенных пунктов», а также в методических указаниях по изучению дисциплины и выполнению курсового проекта по орошению, разработанные В. В. Пчелкиным.

Методические указания разработал:

Пчелкин В.В. д.т.н., профессор

(подпись)

Приложение А

Пример оформления титульного листа курсовой работы/проекта



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

—
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

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

Кафедра мелиорации и рекультивации земель

Б1.В.06 Мелиорация земель поселений

КУРСОВАЯ РАБОТА

на тему:

Выполнил
обучающийся ... курса... группы

ФИО

Дата регистрации КР/КП
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва, 202_

Приложение Б

Примерная форма задания

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

Кафедра мелиорации и рекультивации земель

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

Обучающийся _____

Тема КР/КП _____

Исходные данные к работе _____

Перечень подлежащих разработке в работе вопросов:

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания «__» _____ 201__ г.

Руководитель (подпись, ФИО) _____

Задание принял к исполнению (подпись обучающегося) _____

«__» _____ 201__ г.

Приложение В
Примерная форма рецензии на курсовую работу/проект

РЕЦЕНЗИЯ

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

Обучающийся _____

Учебная дисциплина _____

Тема курсовой работы _____

Полнота раскрытия темы:

Оформление: _____

Замечания: _____

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

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

Дата: « ____ » _____ 20 ____ г.

Подпись: _____

Приложение Г

Пример заполнения основной надписи (штампа) на чертежах

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

115±0,5

10 10 10 10 15 10

15 15 20

5

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

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

- в графе 2 - наименование работы;
- в графе 3 - наименование раздела работы;
- в графе 4 - наименование изображений, помещенных на данном листе, в соответствии с их наименованием на чертеже. Если на листе помещено одно изображение, допускается его наименование приводить только в графе 4.

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

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

- в графе 6 - порядковый номер листа документа.;

- в графе 7 - общее количество листов документа;

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

Пример заполнения штампа.

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