

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ

**ПРИМЕРНАЯ ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ**

**Примерная адаптированная образовательная программа
по специальности среднего профессионального образования
05.02.03 – Метеорология
Базовой подготовки**

**Форма обучения
Очная**

2019 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общие положения
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по специальности СПО 05.02.03 Метеорология
3. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы
4. Условия проведения государственной итоговой аттестации
5. Порядок утверждения тем дипломных работ и примерная тематика
6. Структура дипломной работы
7. Содержание дипломной работы
8. Требования к оформлению выпускной квалификационной (дипломной) работы
9. Порядок выполнения и рецензирования дипломной работы
10. Процедура защиты дипломной работы
11. Критерии оценки соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО на основе выполнения и защиты дипломной работы.
12. Порядок подачи и рассмотрения апелляций
13. Хранение и использование дипломных работ
- Приложение 1
- Приложение 2
- Приложение 3
- Приложение 4
- Приложение 5
- Приложение 6

1. Общие положения

- 1.1. Государственная (итоговая) аттестация включает подготовку и защиту выпускной квалификационной работы (дипломной работы) и является завершающим этапом подготовки студентов по специальности СПО 05.02.03 – Метеорология.
- 1.2. Государственная (итоговая) аттестация выпускников, завершающих обучение по специальности СПО 05.02.03 – Метеорология является обязательной.
- 1.3. Вид проведения ГИА: защита ВКР в форме дипломной работы по специальности 05.02.03 – Метеорология.
- 1.4. Цель государственной (итоговой) аттестации - определение уровня подготовленности выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС СПО по специальности 05.02.03 – Метеорология.
- 1.5. Задачи государственной (итоговой) аттестации:
 - углубить, систематизировать и интегрировать теоретические знания, практические навыки и компетенции по специальности;
 - оценить уровень теоретических знаний и практических навыков, полученных в результате освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности;
 - оценить способность и готовность к личностному и профессиональному самосовершенствованию;
 - закрепить навыки принятия решений по вопросам профессиональной деятельности;
 - закрепить навыки публичной дискуссии и защиты научных идей, предложений и рекомендаций.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП по специальности СПО

05.02.03 – Метеорология

- 2.1. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:
 - атмосфера и процессы, происходящие в ней;
 - агрометеорологические условия, влияющие на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных растений и животных;
 - метеорологические и агрометеорологические приборы и оборудование;
 - нормативно-техническая документация;
 - гидрометеорологическая и агрометеорологическая информация;
 - руководство персоналом.
- 2.2. Техник-метеоролог готовится к следующим видам деятельности:
 - 2.1. Планирование, организация и проведение метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды и на авиаметеорологических станциях.
 - 2.2. Ремонт и техническое обслуживание приборов и оборудования, используемых в метеорологии.
 - 2.3. Проведение агрометеорологических наблюдений и работ на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей

среды.

2.4. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

3. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы

3.1. Техник-метеоролог должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями информации.

ОК 7. Брать ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Соблюдать правила охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты.

ОК 10. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

3.2. Техник-метеоролог должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

3.2.1. Планирование, организация и проведение метеорологических работ и наблюдений на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды и на авиаметеорологических станциях.

ПК 1.1. Планировать и организовывать производственные работы небольшого трудового коллектива исполнителей.

ПК 1.2. Проводить метеорологические, актинометрические, теплосбалансовые, озонметрические, радиолокационные, аэрологические, радиометрические и другие наблюдения; обрабатывать, проверять и анализировать материалы наблюдений.

ПК 1.3. Отбирать пробы атмосферного воздуха, атмосферных осадков и выпадений радиоактивных аэрозолей с целью определения уровней загрязнения окружающей природной среды.

ПК 1.4. Проводить наблюдения за метеорологическими условиями на аэродро-

ме, предоставлять сводки погоды, прогнозы и предупреждения по аэродромам и маршрутам полетов авиационным потребителям.

ПК 1.5. Эксплуатировать технические средства, устройства, применяемые для метеорологических наблюдений и наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха и природной среды.

ПК 1.6. Передавать потребителям метеорологические прогнозы, предупреждения об опасных метеорологических явлениях и комплексе неблагоприятных явлений, высоких и экстремально высоких уровнях загрязнения природной среды.

ПК 1.7. Проводить регламентные работы, текущий ремонт и проверку в условиях пункта наблюдений применяемых средств измерений гидрометеорологического назначения и наблюдений за загрязнением природной среды.

3.2.2. Ремонт и техническое обслуживание приборов и оборудования, используемых в метеорологии.

ПК 2.1. Диагностировать неисправности приборов и оборудования.

ПК 2.2. Проводить профилактический осмотр и мелкий ремонт приборов и оборудования.

ПК 2.3. Проводить монтаж метеорологических мачт, установку и монтаж датчиков приборов на них.

3.2.3. Проведение агрометеорологических наблюдений и работ на сети станций и постов Федеральной службы гидрометеорологии и мониторинга окружающей среды.

ПК 3.1. Осуществлять организацию и проводить агрометеорологические наблюдения и работы, маршрутные, наземные и авиационные наблюдения за состоянием среды обитания растений и пастбищной растительностью.

ПК 3.2. Обрабатывать и проверять материалы агрометеорологических наблюдений.

ПК 3.3. Эксплуатировать технические средства и устройства, применяемые для агрометеорологических наблюдений.

ПК 3.4. Предоставлять соответствующим органам государственного управления, сельскохозяйственным организациям и другим потребителям гидрометеорологическую информацию.

3.2.4. Выполнение работ по профессии «Гидрометнаблюдатель»

4. Специальные условия проведения государственной итоговой аттестации

4.1 Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

4.2 При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации; присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять

рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии):

- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

4.3 Дополнительно при проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий выпускников с ограниченными возможностями здоровья:

а) для слабовидящих:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- выпускникам для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;
- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения государственной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

б) для глухих и слабослышащих с тяжелыми нарушениями речи:

обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей).

4.4 Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации.

5. Порядок утверждения тем дипломных работ и примерная тематика

5.1. Тематика выпускных квалификационных работ должна быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития отрасли.

5.2. При выборе темы дипломной работы студент должен руководствоваться:

- ее актуальностью для конкретного хозяйствующего субъекта;
- научными интересами отделения;
- возможностью доступа и получения фактических данных о результатах деятельности объекта исследования, и готовностью руководства предприятия к сотрудничеству со студентом;

- собственными приоритетами и интересами, связанными с последующей профессиональной деятельностью.
- 5.3. Темы дипломных работ разрабатываются преподавателями, рассматриваются ПЦК и утверждаются директором техникума не позднее, чем за шесть месяцев до ГИА. Основой дипломной работы может являться курсовая работа. Общий перечень тем выпускных квалификационных работ ежегодно обновляется.
 - 5.4. Студенту предоставляется право выбора темы выпускной квалификационной работы, вплоть до предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки.
 - 5.6. Темы выпускных квалификационных работ могут быть предложены предприятиями, организациями, учреждениями, являющимися потребителями кадров данного профиля.
 - 5.7. Тема дипломной работы согласуется с заместителем директора по учебной работе и утверждается приказом директора в установленном порядке. После этого студенту выдается задание на выполнение дипломной работы. (Приложение 2).
 - 5.8. Тема и руководитель дипломной работы, утвержденные Приказом директора, подлежат изменению в исключительных случаях.

Примерная тематика дипломных работ:

1. Анализ ветрового режима на западе Московской области.
2. Туман и осадки в Московской области за период с 2010 по 2014 гг.
3. Град и грозовые явления в Московской области с 2010 по 2012 гг.
4. Грозовые явления погоды и их влияние на авиацию аэропорта Шереметьево.
5. Опасные явления погоды для авиации.
6. Приборы для измерения нижней границы облаков.
7. Грозоопасная обстановка и безопасность полетов гражданской авиации.
8. Контроль качества метеорологической информации, полученной с помощью АМК.
9. Приборы применяемые для актинометрических наблюдений и их проверка.
10. Автоматизированный метеорологический комплекс: ПО «АРМ».
11. Анализ температуры поверхности почвы по результатам измерений резервными СИ и датчиками АМК на станции в период 2016-2018 гг.
12. Анализ аномально высоких температур на территории Московской области в 2010 и 2018 годах и влияние на уровень пожароопасной обстановки.
13. Анализ измерений характеристик влажности воздуха резервными средствами измерения и АМК за период 2017-2018 гг. по данным М Балчуг.
14. Обледенение как опасное явление для авиации.

15. Неблагоприятные и опасные явления погоды на отдельных метеостанциях Московской области. (Северо-запад и юго-восток).
16. Оценка природно-ресурсного потенциала Московской области для возделывания картофеля.
17. Анализ ветрового режима востока Московской области.
18. Анализ гидрометеорологического обеспечения транспортных отраслей Московского региона.
19. Анализ облачности и осадков в Московской области.
20. Анализ агроклиматических ресурсов Кыргызстана.
21. Анализ ветрового режима запада Московской области.
22. Оценка ветровых сочетаний для гидрометеорологических изысканий.
23. Многолетние колебания осадков на территории _____ области в холодный период.
24. Метеорологическое обеспечение безопасности десантирования личного состава и военной техники в полевых условиях.
25. Вывод климатических норм центра города Москва по данным М Москва, Балчуг.
26. Анализ метеорологической обстановки при расследовании авиационных катастроф.
27. Сравнение прогностических моделей COSMO, WRF и модели Гидрометцентра России
28. Анализ неблагоприятных агрометеорологических условий вегетации на территории Московской области
29. Анализ влияния гроз, ливней на безопасность полетов гражданской авиации
30. Возможности оценки температуры воздуха по спутниковым данным
31. Анализ НГЯ и ОЯ Московского региона в период 2012-2017 гг
32. Анализ наблюдений за грозой в Московском регионе.
33. Солнечное сияние по Московскому региону.
34. Сравнение данных АМК/АМС по Московскому региону.
35. Гроза и низкая облачность, как ОЯ для авиации.
36. Анализ наблюдений за радиоактивным загрязнением атмосферы за период 2016-2018 гг. в центре Москвы (по данным М. Балчуг).
37. Анализ агроклиматических ресурсов Московской области.
38. Анализ агрометеорологических условий вегетации на территории Московской области.
39. Оценка природно-ресурсного потенциала Московской области для возделывания кукурузы.
40. Оценка сложившейся погодной ситуации вегетационного периода в 2017-2018 году для озимых зерновых культур по Московской области.
41. Анализ дистанционных наблюдений с помощью информационно-вычислительного комплекса «Влага».
42. Анализ гидрометеорологического обеспечения транспортных отраслей Московского региона.

43. Анализ колебаний атмосферных осадков теплого периода на территории Московской области в последнее десятилетие.
44. Анализ колебаний атмосферных осадков холодного периода на территории Московской области в последнее десятилетие.
45. Анализ пространственно-временного хода осадков в Московской области.
46. Анализ многолетних изменений агроклиматических показателей Московской области.
47. Анализ неблагоприятных агрометеорологических условий перезимовки сельскохозяйственных культур в Московском регионе.
48. Анализ облачности и осадков в Московской области.
49. Анализ теплового режима Москвы и Московской области.
50. Сравнительный анализ ветрового режима различных районов Москвы.
51. Системы прогнозирования и обнаружения грозových явлений.
52. Правовое обеспечение Гидрометслужбы в России.

6. Структура дипломной работы

Типовая структура дипломной работы должна включать:

- титульный лист (*Приложение 1*);
- содержание;
- введение;
- теоретическая часть;
- практическая часть;
- заключение;
- список литературы (не менее 20 источников);
- приложения.

(Структура каждой работы может уточняться студентом вместе с научным руководителем, исходя из научных интересов студента, степени проработанности данной темы в литературе, наличия информации и т.п.)

7. Содержание дипломной работы

7.1. Введение отражает актуальность и значение темы, цель, задачи, объект и предмет исследования, разработанность проблемы в теоретических и практических исследованиях, теоретическую и практическую значимость, методы исследования, структуру работы:

Актуальность исследования. Обосновать актуальность, значит, проанализировать, почему данную проблему нужно в настоящее время изучать.

Объект исследования - это процесс или явление, порождающие проблемную ситуацию. Например, объектом исследования может быть атмосфера Земли.

Предмет исследования - это то, что находится в границах объекта, определенные свойства объекта и их соотношения, зависимость объекта от каких-либо условий. Предметом исследования могут быть явления в целом, их отдельные стороны, аспекты и отношения между отдельными сторонами и це-

лым. Например, предметом исследования может быть температура воздуха и ее изменение в атмосфере.

Цель исследования — это желаемый конечный результат исследования. Наиболее типичны следующие цели:

- определение характеристики явлений не изученных ранее, мало изученных, противоречиво изученных;
- выявление взаимосвязи явлений;
- изучение динамики явлений;
- обобщение, выявление общих закономерностей;
- создание классификаций, типологий, схем устройств;
- создание методик;
- адаптация методик и др.

Задачи исследования - это выбор путей и средств для достижения цели. Постановка задач основывается на дроблении цели исследования на подцели. В работе может быть поставлено несколько задач.

Основные методы исследования - перечисляются методы, с помощью которых проводилось исследование.

Структура исследования - указываются количество глав, параграфов, таблиц, исследуемых источников, приложения.

Теоретическая и практическая значимость - на какую область специальности могут оказать влияние полученные теоретические выводы, каковы перспективы прикладных работ.

Рекомендуемый объем введения – 2÷3 страницы.

7.2. Теоретическая часть. В ней дается теоретическое освещение темы на основе анализа имеющейся литературы. В ней следует:

- определить сущность исследуемой проблемы, изучить опыт её реализации на практике;
- дать характеристику степени проработанности проблемы в литературных источниках (книгах, журналах, монографиях, газетных статьях, материалах конференций и т.д.);
- наметить пути решения проблемы;
- увязать проблематику исследования с общетеоретическими положениями, дополняя и развивая их;
- создать основу для практической части, в которой будут конкретизированы теоретические положения выпускной квалификационной работы.

7.3. Практическая часть. В ней должны быть представлены результаты проделанных исследований. Если для получения результатов использовалась уже имеющаяся методика, то необходимо сделать на неё соответствующую ссылку. Если автор предлагает свою методику, то в тексте кратко излагается её содержание.

Практическая часть может быть представлена в виде исследований и анализа аэрологической информации и метеорологической радиолокационной информации, математической обработки данных наблюдений, расчета вероятностей, повторяемостей и корреляционной зависимости метеорологических элементов.

Также может проводиться исследование эксплуатационных особенностей, схемных решений и конструкций радиолокационных станций и их элементов или отдельных датчиков метеопараметров.

7.4. В **заключении** исследования раскрывается значимость рассмотренных вопросов для научной теории и практики, делаются выводы по всей проделанной работе, которые могут оформляться в виде тезисов, рекомендаций, предложений.

7.5. **Список используемой литературы** отражает всю литературу, проработанную автором, независимо от того, имеются ли в тексте ссылки на нее или нет. ВКР должна иметь не менее 25-30 источников.

7.7. **Приложения** призваны облегчить восприятие содержания работы и могут включать дополнительные материалы, иллюстрации вспомогательного характера, анкеты, методики, документы, материалы, содержащие первичную информацию для анализа, таблицы статистических данных и т.д.

8. Требования к оформлению выпускной квалификационной (дипломной) работы

8.1. Выпускная квалификационная работа выполняется на компьютере в одном экземпляре, и оформляется только на лицевой стороне белой бумаги с соблюдением следующих требований:

- размер бумаги стандартного формата А4 (210х297 мм);
- поля: левое – 30мм, верхнее – 20мм, правое – 10мм, нижнее – 20мм;
- ориентация: книжная;
- шрифт: TimesNewRoman, кегль: 14пт.- в основном тексте , 12пт. - в сносках и таблицах;
- междустрочный интервал: полуторный - в основном тексте, одинарный –в подстрочных ссылках;
- расстановка переносов: автоматическая;
- выравнивание основного текста и ссылок: по «ширине» страницы;
- цвет шрифта: черный;
- красная строка: 1,25 см.

8.2. Общий объем дипломной работы не менее 50 страниц.

8.3. В работе не должно быть помарок, перечеркивания, сокращения слов, за исключением общепринятых.

8.4. При нумерации страниц выпускной квалификационной работы выполняются следующие требования:

- страницы текста нумеруют арабскими цифрами внизу справа.
- по всему тексту соблюдается сквозная нумерация.
- на титульном листе номер не проставляется, но включается в общую нумерацию выпускной квалификационной работы.

8.5. При оформлении выпускной квалификационной работы заголовки должны соответствовать следующим требованиям:

- все структурные элементы работы (ВВЕДЕНИЕ, ГЛАВЫ ОСНОВНОЙ ЧАСТИ, ЗАКЛЮЧЕНИЕ, СПИСОК ИСТОЧНИКОВ, ПРИЛО-

ЖЕНИЯ) должны начинаться с новой страницы(написаны заглавными буквами);

- заголовки структурных элементов печатают прописными буквами (полужирное начертание) и выравниваются по левому краю;
- точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются;
- заголовок, состоящий из двух и более строк, печатается через один междустрочный интервал;
- переносы слов во всех заголовках не допускаются.

8.6. При оформлении параграфов и глав выпускной квалификационной работы должны выполняться следующие требования:

- каждая глава выпускной квалификационной работы начинается с новой страницы;
- расстояние между главами и параграфами должно быть равно 3 интервалам;
- расстояние между названием параграфа и последующим текстом должно быть равно 1,5 интервала;
- заголовки параграфов пишутся **строчными буквами** (первая буква заголовка параграфа заглавная), полужирное начертание и выравниваются по левому краю. Если заголовок или подзаголовок включает несколько предложений, их разделяют точкой;
- главы выпускной квалификационной работы должны иметь порядковую нумерацию, полужирное начертание, **обозначаться арабскими цифрами с точкой,** напечатаны **прописными буквами,** выравниваться по левому краю;
- параграфы должны иметь порядковую нумерацию в пределах каждой главы. Номер параграфа включает номер главы и порядковый номер параграфа, отделённый точкой, **например: 1.1., 1.2.; 2.1., 2.2., 2.3. и т.д.**

8.7. Оформление СОДЕРЖАНИЯ.

В Содержании отображается структура работы в виде списка, включающего введение, названия глав, параграфов каждой главы, заключение, список литературы, приложения.

- Создание **СОДЕРЖАНИЯ** в выпускной квалификационной работе осуществляется автоматически. Для автоматического создания **СОДЕРЖАНИЯ** необходимо предварительно отформатировать абзацы, образующие структуру, заголовки разного уровня, т.е. каждому заголовку присвоить свой уровень (меню Ссылки - Оглавление).
- В выпускной квалификационной работе используется два уровня для создания заголовков (1-й уровень - Введение, Главы; 2-уровень –параграфы).

7.8. При оформлении табличного материала должны соблюдаться следующие требования:

- Все таблицы **нумеруются арабскими цифрами, без указания знака номера.** Номер размещают в правом верхнем углу над заголовком таблицы после слова «Таблица...». (Например, Таблица 1, Таблица 2 и т.д.).

- Название таблицы помещают над таблицей слева.
- В конце заголовков и подзаголовков таблиц **точки не ставятся.**
- Если шапка таблицы громоздкая, допускается ее не повторять. В этом случае пронумеровывают столбцы и повторяют их нумерацию на следующих страницах, с написанием пометки «Продолжение таблицы 1», заголовков таблицы не повторяют.
- В таблице не должно быть пустых граф. Если цифровые или иные данные в графе не приводятся, то ставится тире. Все приводимые в таблице данные должны быть достоверны, однородны и сопоставимы.
- Таблицы оформляются в той последовательности, в которой они встречаются в тексте работы.
- Шрифт громоздкой таблицы может быть уменьшен до 12 размера и может применяться одинарный междустрочный интервал.

8.8. При оформлении иллюстраций должны соблюдаться следующие требования:

- Иллюстрации (рисунки, графики, диаграммы, эскизы, чертежи и др.) располагаются в дипломной работе непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.
- Все иллюстрации должны быть **пронумерованы внизу, по центру.**
- Нумерация сквозная, т.е. через всю работу.
- Если иллюстрация в работе единственная, то она не нумеруется.
- Все иллюстрации необходимо снабжать надписью, которая должна содержать 3 элемента:
 - слово «Рисунок»;
 - порядковый номер иллюстрации, который указывается арабскими цифрами без знака номера;
 - тематический заголовок иллюстрации. Например: «Рисунок 1. Структурная схема радиозонда МРЗ-ЗА».
- Аналогично оформляются и другие виды иллюстративного материала, такие как диаграмма, схема, график, фотография и т.д. Иллюстрация выполняется на одной странице.
- В тексте дипломной работы обязательно должны быть ссылки на рисунки и таблицы, которые оформляются следующим образом: (Рис.1), (Табл.1).

8.9. При оформлении формул должны соблюдаться следующие требования:

- Формулы выделяются из текста в отдельную строку и располагаются по центру.
- Выше и ниже каждой формулы должна быть оставлена одна свободная строка.
- Если формула не вмещается в одну строку, она переносится после знаков: равенства (=), сложения (+), вычитания (-), умножения (х), деления (:) или других математических знаков.
- Нумеровать следует наиболее важные формулы, на которые имеются ссылки в последующем тексте. Не рекомендуется нумеровать формулы,

на которые нет ссылок в тексте. Порядковые номера формул обозначают **арабскими цифрами в круглых скобках, у правого края страницы.**

- Пояснение значений символов и числовых коэффициентов приводится непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле.
- Значение каждого символа и числового коэффициента следует давать с новой строки.
- Первую строку пояснения начинают со слова "где" без двоеточия.
- В последней строке пояснения указывается источник

8.10. Оформление справочно-библиографического аппарата. Успешное выполнение выпускной квалификационной работы предполагает обстоятельное и творческое изучение специальной литературы по проблеме исследования. По списку использованных источников можно судить о проделанной автором работе и об уровне проведенного исследования. Подбор и изучение литературы для выполнения выпускной квалификационной работы является одним из важных этапов работы студента. Работа не может считаться научной, если она не снабжена справочно-библиографическим аппаратом и ссылками на цитируемые и упоминаемые в тексте документы.

- Литература по теме выпускной квалификационной работы может быть подобрана студентом при помощи каталогов, картотек и библиографических указателей библиотек. Поиск необходимого материала можно осуществлять и с помощью поисковых систем Интернет, а также в справочно-правовых информационных системах «Консультант +», «Гарант» и др.
- При выполнении дипломной работы необходимо изучить все виды изданий по исследуемой проблеме: монографии, сборники научных трудов и материалы научных конференций, учебники, учебные пособия, диссертации, периодические издания, законодательные и нормативные акты и др. Следует также обращать внимание на ссылки в тексте, имеющиеся в монографиях и статьях. Необходимо изучить профессиональные издания последних лет, так как в них наиболее полно освещена теория и практика исследуемой темы.
- Не менее важным является анализ существующих нормативно-правовых актов: международных договоров, соглашений, конвенций, национального законодательства государств, документов, принятых в рамках межправительственных организаций и на международных конференциях.
- В процессе изучения материалов по теме выпускной квалификационной работы студент выбирает наиболее важные, весомые высказывания, основные идеи, которые необходимо процитировать. Проработка источников сопровождается выписками, конспектированием. Выписки из текста делают обычно дословно, в виде цитаты. Необходимо точно воспроизводить цитируемый текст, т.к. сокращение может исказить смысл, который был в нее вложен автором. При выписке необходимой информации нужно фиксировать источник, из которого заимствован материал. Поэтому следует сразу же делать ссылки: автор, название издания, место издания, издательство, год издания, номер страницы.

- В тексте выпускной квалификационной работы ссылки оформляются следующим образом: [6, с.15]. Первая цифра (6) означает номер данного документа в списке использованных источников, а вторая (с.15) – на какой странице находится данный материал.

7.12 Основное требование к составлению списка источников – это единообразное оформление и соблюдение ГОСТ 7.1-2003 «Библиографическая запись. Библиографическое описание: общие требования и правила составления».

- Источники делятся на основные (законодательные, нормативные документы, стандарты, учебники) и дополнительные (справочные издания, статьи из периодических изданий, электронные ресурсы сети интернет). По возможности, должна использоваться литература не старше 5 лет.
- По стандарту в списке источников должны быть максимально сокращены все слова, кроме основного заглавия (названия документа).
- Все источники, приведенные в списке, располагаются в едином алфавитном порядке.
- Образцы оформления различных источников:

Законодательные материалы

Российская Федерация. Конституция (1993). Конституция Российской Федерации [Текст]: офиц. текст. – М.: Маркетинг, 2001. – 39, [1] с.; 20см. – 10000 экз. – ISBN 5-94462-025-0.

Стандарты

ГОСТ Р 517721–2001. Аппаратура радиоэлектронная бытовая. Входные и выходные параметры и типы соединений. Технические требования [Текст]. – Введ. 2012–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 2012. – IV, 27с.: ил.; 29см.

Книга под фамилией автора

Хромов С.П., Петросянц М.А. Метеорология и климатология. – М.: МГУ, Наука, 2006. – 582с.

Электронные ресурсы

Булгаков Н.А. Основные законы и формулы по математике и физике [Электронный ресурс]: справочник /Булгаков Н.А., Осипова И.А.- Режим доступа:http://window.edu.ru/window/catalog?p_rid=56797&p_rubr=2.1.23,

Статья из журнала или газеты

Брызгалин, А. В. Планирование, организация и управление кредитным процессом [Текст] / А. Брызгалин // Деньги и кредит. – 2011. - № 3. – С. 17–23.

Правила представления приложений:

- приложения помещают на страницах, следующих за списком литературы;
- приложения располагают в порядке появления на них ссылок в тексте выпускной квалификационной работы;
- каждое приложение должно начинаться с новой страницы и иметь содержательный заголовок;
- приложения нумеруются **арабскими цифрами без указания знака номера**. Порядковый номер размещают в правом верхнем углу над содер-

жательным заголовком после слова «Приложение». (Например, Приложение 1);

- приложения должны иметь общую с остальной частью выпускной квалификационной работы сквозную нумерацию страниц;
- на все приложения в выпускной квалификационной работе должны быть ссылки.

9. Порядок выполнения и рецензирования дипломной работы

9.1. Объем времени на подготовку дипломной работы 4 недели с 19 марта по 15 апреля 2019.

9.2. Каждому студенту, выполняющему квалификационную работу, Приказом директора техникума назначается научный руководитель. К каждому руководителю одновременно может быть прикреплено не более 8 студентов. Научными руководителями назначаются преподаватели, имеющие достаточный опыт научной и педагогической работы.

9.3. На консультации для каждого студента предусматривается 2 часа в неделю. (2 час. x 4 нед. = 8 час.)

9.4. Руководители дипломных работ разрабатывают индивидуальные задания на дипломную работу. Задания рассматриваются предметно-цикловой комиссией радиотехнических и естественнонаучных дисциплин и утверждаются заместителем директора по учебной работе. Задание студентам на дипломную работу выдается не позднее 19 февраля 2019 г. (Приложение 2).

9.5. Задание на дипломную работу сопровождается консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей работы.

9.6. Для успешного выполнения дипломной работы, соблюдения установленных сроков и последовательности выполнения отдельных этапов работы руководитель дипломной работы вместе со студентом составляют План-график выполнения дипломной работы. (Приложение 3).

9.7. Общее руководство и контроль за ходом выполнения дипломных работ осуществляет заместитель директора по учебной работе.

9.8. Основными функциями руководителя дипломной работы являются:

- разработка индивидуальных заданий;
- консультирование по вопросам содержания и последовательности выполнения работы;
- оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы;
- контроль хода выполнения дипломной работы;
- подготовка письменного отзыва на дипломную работу. (Приложение 4).

9.9. Руководитель проверяет и подписывает выполненную студентом работу, и передает ее в учебную часть вместе с заданием и письменным отзывом.

9.10. Не позднее 7 апреля 2019 г. квалификационная работа должна быть представлена для **нормоконтроль (соответствие оформления работы требованиям ГОСТа).**

9.11. Нормоконтролер назначается приказом директора.

9.12. С 10 апреля по 18 апреля 2019 г. необходимо провести предзащиту квалификационной работы. (По согласованию с дипломными руководителями).

9.13. Выпускная квалификационная работа должна быть полностью закончена, оформлена и представлена руководителю дипломной работы не позднее 13 апреля 2019 г.

9.14. Рецензирование дипломных работ проводится специалистами Росгидромета и других организаций, хорошо владеющих вопросами, связанными с тематикой выпускных квалификационных работ, в соответствии с приказом директора.

9.15. Содержание рецензии доводится до сведения студента не позднее, чем за 3 дня до защиты дипломной работы. Внесение изменений в дипломную работу после получения рецензии не допускается.

9.13. Рецензия (*Приложение 5*) включает:

- заключение о соответствии дипломной работы заданию;
- логичность содержания работы, полнота раскрытия темы;
- оценку качества выполнения каждого раздела;
- оценку состояния разработки новых вопросов, оригинальности решений, теоретической и практической значимости работы;
- основные достоинства и недостатки дипломной работы;
- оценку дипломной работы.

9.14. К защите выпускной квалификационной работы допускается студент, успешно завершивший в полном объеме освоение ОПОП СПО по специальности 05.02.03 – Метеорология в соответствии с учебным планом. Заместитель директора по учебной работе на основании отзыва руководителя и рецензии осуществляет допуск студента к защите и передает работу в ГАК.

9.15. Допуск студентов к защите выпускных квалификационных (дипломных) работ объявляется приказом директора техникума и отражается в зачетных книжках студентов и на дипломной работе.

9.16. Студент может быть не допущен к защите выпускной квалификационной работы по следующим причинам:

- наличие академической задолженности;
- несоблюдение календарного графика подготовки выпускной квалификационной работы;
- отрицательный отзыв научного руководителя на выпускную квалификационную работу;
- отрицательная рецензия.

10. Процедура защиты дипломной работы

10.1. Для оценки уровня подготовки выпускника и соответствия его требованиям Государственного образовательного стандарта по специальности, а также для решения вопроса о присвоении выпускнику квалификации в техникуме создается Государственная аттестационная комиссия (ГАК). Состав комиссии утверждается приказом директора на один учебный год. Не позднее, чем за 2 недели до начала работы аттестационной комиссии объявляется расписание ее

работы.

10.2. Объем времени на защиту дипломной работы 2 недели с 19 апреля по 29 апреля 2019 г.

10.3. Защита проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК).

10.4. Порядок защиты выпускных квалификационных работ:

- 1) представление студента членам комиссии секретарем ГАК (*фамилия, имя, отчество студента, тема дипломной работы*);
- 2) сообщение студента с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 10÷15 минут);
- 3) презентация по квалификационной работе должна содержать 12-17 слайдов:
 - первый слайд должен содержать - наименование учебного учреждения, тему квалификационной работы, фамилию, имя, отчество студента, фамилию, имя, отчество руководителя работы;
 - второй слайд должен содержать – цель исследования, задачи исследования, актуальность;
 - следующие слайды, которые иллюстрируют практическую часть должны содержать название, быть наглядными (диаграммы, графики, необъемные таблицы).
- 4) вопросы членов ГАК и присутствующих после доклада студента;
- 5) ответы студента на заданные вопросы;
- 6) выступление научного руководителя с отзывом на выпускную квалификационную работу;
- 7) заслушивание рецензии;
- 8) ответы дипломника на замечания рецензента.

10.5. Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 45 минут.

10.6. По окончании публичной защиты Государственная аттестационная комиссия на закрытом заседании обсуждает результаты защиты. На основе открытого голосования посредством большинства голосов определяется оценка по каждой работе. При равенстве голосов членов ГАК голос председателя является решающим.

10.7. Оценка выставляется с учетом теоретической и практической подготовки студента-выпускника, качества выполнения, оформления и защиты работы. ГАК отмечает новизну и актуальность темы, степень ее научной проработки, использование информационных технологий при выполнении и защите дипломной работы, практическую значимость результатов работы.

10.8. Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

10.9. Заседание ГАК оформляется протоколом. В протоколе записывается: итоговая оценка дипломной работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протокол заседания ГАК подписывается председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

10.10. ГЭК принимает решение о присвоении студенту-выпускнику соответствующей квалификации, после чего происходит оглашение результатов защиты.

10.11. В тех случаях, когда защита выпускной квалификационной работы признается неудовлетворительной, ГЭК устанавливает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, или же обязан разработать новую тему.

10.12. Студент, не защитивший выпускную квалификационную работу, допускается к повторной защите работы не ранее, чем через один год и не более чем через пять лет после прохождения Государственной итоговой аттестации впервые.

10.13. Повторные итоговые аттестационные испытания не могут назначаться учебным заведением более двух раз.

10.14. Студенту, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите дипломной работы, выдается академическая справка, которая обменивается на диплом после успешной защиты дипломной работы.

10.15. Лицам, не проходившим Государственной итоговой аттестации по уважительной причине (по медицинским показаниям или в других исключительных случаях, документально подтвержденных), должна быть предоставлена возможность пройти итоговые аттестационные испытания. Для этого студент должен подать в учебную часть личное заявление с приложенными к нему документами, подтверждающими уважительность причины.

10.16. Дополнительные заседания ГЭК организуются в сроки не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим Государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

10.17. При условии успешного прохождения государственной (итоговой) аттестации, выпускнику присваивается квалификация базовой подготовки «Радиотехник» и выдается документ государственного образца о среднем профессиональном образовании (диплом специалиста).

11. Критерии оценки соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС СПО на основе выполнения и защиты дипломной работы.

11.1. Оценка результата защиты дипломной работы производится на закрытом заседании ГЭК. За основу принимаются следующие критерии:

- актуальность темы;
- научно-практическое значение темы;
- качество выполнения работы;
- содержательность доклада и ответов на вопросы;
- наглядность представленных результатов исследования;
- отзыв руководителя дипломной работы;
- оценка рецензента.

11.2. Результаты защиты дипломной работы оцениваются по пятибалльной шкале:

- оценка «отлично» присваивается за соответствие темы содержанию, глубокое раскрытие темы, качественное оформление работы, содержательность доклада, свободное владение материалом, изложенным в работе, научность языка изложения, владение терминологией,

содержательность и лаконичность ответов на вопросы, использование средств визуализации при презентации;

- оценка «хорошо» присваивается при соответствии выше перечисленным критериям, но при наличии в содержании работы и ее оформлении небольших недочетов или недостатков в представлении результатов к защите;
- оценка «удовлетворительно» присваивается за неполное раскрытие темы, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы;
- оценка «неудовлетворительно» присваивается за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы и предложения, носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и ответов на вопросы.

12. Порядок подачи и рассмотрения апелляций

12.1. По результатам Государственной аттестации выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

12.2. Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию техникума.

12.3. Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

12.4. Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

12.5. Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

13. Хранение и использование дипломных работ

13.1. Защищенные выпускные квалификационные работы сдаются под расписку в архив техникума и хранятся не менее 5 лет.

13.2. По истечении указанного срока комиссия, организуемая приказом директора, списывает работы и оформляет акт на списание работ.

13.3. Лучшие работы могут быть использованы в качестве учебных пособий в кабинетах техникума и в учебном процессе.

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Гидрометеорологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебной работе

Л.В. Тягова
« ____ » _____ 2019 г.

ДИПЛОМНАЯ РАБОТА

Автор дипломной работы _____ / _____
Подпись И.О.Ф.

Обозначение дипломной работы ДР-05.02.03-4М- __ -18

Специальность 05.02.03 – Метеорология

Руководитель работы _____
Подпись Дата И.О.Ф.

Нормоконтролер _____
Подпись Дата И.О.Ф.

Рецензент _____
Подпись Дата И.О.Ф.

г. Балашиха
2019 г.

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Гидрометеорологический техникум»

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК метеорологиче-
ских и экологических дисциплин
_____ Н.А. Шенцева

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора
по учебной работе

_____ Л.В. Тягова
«____» _____ 2019 г.

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

Студент: _____

Тема дипломной работы: Исследование пассатно-антипассатной циркуляции атмосферы по данным температурно-ветрового зондирования атмосферы

Утверждена приказом № от «____» _____ 2020 г.

Дата выдачи задания: «____» _____ 2020 г.

Срок сдачи студентом дипломной работы: «____» _____ 2020г.

Исходные данные:

Руководитель дипломной работы: _____ / _____
ФИО Подпись

Студент: _____ / _____
ФИО Подпись

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Гидрометеорологический техникум»

ПЛАН-ГРАФИК ВЫПОЛНЕНИЯ ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ

№ п/п	Наименование этапа и вида работ	Сроки выполнения		Подписи		% выполнения
		план	факт	студент	руководитель	
1.	Выдача задания и составление план-графика.					
2.	Общая методология работы, обоснование актуальности темы.					
3.	Постановка цели и задач исследования.					
4.	Изучение литературы по данной теме.					
5.	Представление теоретической части работы.					
6.	Работа по сбору и систематизации информации.					
7.	Оформление исходных данных и сведение в таблицы.					
8.	Статистическая обработка данных.					
9.	Описание процесса исследования, оформление полученных результатов.					
10.	Формулировка выводов, оценка полученных результатов.					
11.	Представление практической части работы.					
12.	Оформление дипломной работы.					
13.	Подготовка доклада и иллюстративного материала для выступления на защите.					
14.	Сдача дипломной работы на проверку.					
15.	Предзащита работы.					
16.	Защита работы.					

Руководитель дипломной работы: _____ / _____

Студент: _____ / _____

Дата: «__» _____ 2020 г.

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Гидрометеорологический техникум»

ОТЗЫВ
на дипломную работу

Ф.И.О. студента: _____

Группа: 4М

Специальность: 05.02.03 – Метеорология

1. Тема дипломной работы: _____

2. Отношение студента к работе:

3. Качество дипломной работы:

а) Соответствие выполненной работы заданию, полнота исполнения

б) Качество теоретической части

в) Качество практической части

4. Грамотность составления и оформления дипломной работы

5. Предлагаемая оценка дипломной работы:

6. Фамилия, имя, отчество, должность руководителя:

Дата «__»20__ г. Подпись руководителя: _____

РЕЦЕНЗИЯ
на дипломную работу

Тема _____

Автор работы _____
Студент группы 4М ГБПОУ МО «Гидрометеорологический техникум»
Специальность 05.02.03 – Метеорология
Рецензент (Ф.И.О., должность) _____

1. Соответствие содержания работы теме задания

2. Логичность содержания работы, полнота раскрытия темы

3. Оценка качества выполнения разделов дипломной работы

4. Соответствие материала современному уровню (наличие и степень разработки новых вопросов; оригинальность решений, предложений)

4. Соответствие выполненной дипломной работы квалификационным требованиям

5. Осуществление студентом самостоятельного решения поставленных задач

6. Теоретическая и практическая значимость выполненной работы

Оценка _____ « » _____ 2020 г.

Подпись рецензента _____ / _____
подпись ФИО

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области
«Гидрометеорологический техникум»

Протокол № _____

ознакомления студентов группы 4М с Программой Государственной итоговой
аттестации выпускников на 2019-20 уч. год
по специальности 05.02.03 Метеорология

С Программой Государственной итоговой аттестации выпускников на 2019-2020 учебный год ознакомлен:

№ п/п	Фамилия	Имя	Отчество	Дата	Подпись
1.	Андреева	Дарья	Сергеевна		
2.	Бабкина	Юлия	Васильевна		
3.	Буравцова	Елена	Вячеславовна		
4.	Вердиева	Вера	Мухтаровна		
5.	Езопов	Ярослав	Александрович		
6.	Карташова	Валерия	Игоревна		
7.	Корчагин	Николай	Николаевич		
8.	Ксенофонтова	Елизавета	Андреевна		
9.	Ковтун	Мария	Витальевна		
10.	Николаев	Владислав	Владимирович		
11.	Осеев	Даниил	Евгеньевич		
12.	Попова	Маргарита	Вячеславовна		
13.	Потапов	Александр	Владимирович		
14.	Попова	Марина	Валерьевна		
15.	Рогова	Алёна	Андреевна		
16.	Садовникова	Екатерина	Владимировна		
17.	Сергеева	Евгения	Николаевна		
18.	Субботина	Ксения	Дмитриевна		
19.	Соловьева	Виктория	Евгеньевна		
20.	Третьякова	Елизавета	Дмитриевна		
21.	Юхин	Павел	Алексеевич		
22.	Шарипбеков	Нурсултан			

Председатель ПЦК
Метеорологических и экологических
дисциплин: _____ Н.А. Шенцева
«_____» _____ 2020