


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Алтайский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан физико-технического
факультета


В.В. Поляков
« 3 » ноября 2017 г.

ПРОГРАММА

государственной итоговой аттестации выпускников

Направление подготовки
03.03.03 Радиофизика

Профиль подготовки
Электромагнитные волны в средах
программа академического бакалавриата

Квалификация (степень)
бакалавр

Форма обучения
очная

Барнаул 2017

1. Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации (ГИА) является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС) 03.03.03 Радиофизика, утвержденного приказом Министерства науки и образования Российской Федерации от 12 марта 2015 г. №225 (зарегистрировано в Минюсте России 25.03.2015 № 36562). ГИА по направлению подготовки организуется в соответствии приказом Министерства науки и образования Российской Федерации от 29.06.2015 № 636 (ред. от 09.02.2016) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (зарегистрировано в Минюсте России от 22.07.2015 № 38132), положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и магистратуры в Алтайском государственном университете, приказ от 29.10.2015 №1458/п и основной профессиональной образовательной программы высшего образования, разработанной кафедрой радиофизики и теоретической физики.

Ученый совет учебного подразделения (с участием членов ГЭК) при разработке Программы ГИА утверждает перечень дисциплин и разделов дисциплин, выносимых на государственный экзамен.

Подготовка ВКР может состоять из нескольких этапов:

- выбор темы и обоснование ее актуальности;
- составление библиографии, ознакомление с законодательными актами, нормативными документами и другими источниками, относящимися к теме работы (исследования);
- сбор фактического материала в статистических органах, на предприятиях различных форм собственности, в рыночных структурах и других организациях;
- обработка и анализ полученной информации с применением современных методов;
- формулировка выводов и выработка рекомендаций;
- оформление ВКР в соответствии с установленными требованиями.

1.1. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика включает:

- а) защиту выпускной квалификационной работы.

1.2. Виды профессиональной деятельности выпускников и соответствующие им задачи профессиональной деятельности.

1.2.1. Виды профессиональной деятельности выпускников.

Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 03.03.03 Радиофизика предусматривается подготовка выпускников к виду профессиональной деятельности:

- а) научно-исследовательская,
- б) научно-инновационная.

1.2.2. Задачи профессиональной деятельности

1. освоение методов научных исследований;
2. освоение теорий и моделей;

3. математическое моделирование процессов и объектов;
4. проведение экспериментов по заданной методике, составление описания проводимых исследований;
5. обработка полученных результатов на современном уровне и их анализ;
6. работа с научной литературой с использованием новых информационных технологий, слежение за научной периодикой;
7. подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
8. участие в подготовке и оформлении научных статей;
9. участие в составлении отчетов и докладов о научно-исследовательской работе, участие в научных конференциях и семинарах;
10. освоение методов применения результатов научных исследований;
11. освоение методов инженерно-технологической деятельности;
12. обработка полученных результатов научно-инновационных исследований на современном уровне и их анализ.

1.2.3. Требования к результатам освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общекультурными компетенциями:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:

- способностью к овладению базовыми знаниями в области математики и естественных наук, их использованию в профессиональной деятельности (ОПК-1);
- способностью самостоятельно приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии (ОПК-2);
- способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-3);

- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОПК-4).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью понимать принципы работы и методы эксплуатации современной радиоэлектронной и оптической аппаратуры и оборудования (ПК-1);
- способностью использовать основные методы радиофизических измерений (ПК-2);
- владением компьютером на уровне опытного пользователя, применению информационных технологий (ПК-3);

научно-инновационная деятельность:

- владением методами защиты интеллектуальной собственности (ПК-4);
- способностью внедрять готовые научные разработки (ПК-5);

2. Требования к выпускной квалификационной работе

По итогам выпускной квалификационной выпускником следующих компетенций:

Код	Содержание
Регламентированные ФГОС	
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-3	Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.
Профессиональные компетенции (ПК)	
ПК-2	Способность использовать основные методы радиофизических измерений.
ПК-5	Способностью внедрять готовые научные разработки.

2.1. Структура выпускной квалификационной работ и требования к ее содержанию

- Титульный лист,
- реферат,
- оглавление,
- введение,
- главы основной части,
- заключение,

- библиографический список,
- приложения.

Реферат представляет собой краткую аннотацию работы, не более 2000 символов.

Во **введении** обосновывается актуальность темы, формулируются цели и задачи исследования.

Главы основной части, как правило, включают следующие разделы.

- **Обзорно-аналитический раздел**, который должен отражать общую профессиональную эрудицию автора, содержать обзор современной научной и технической литературы по теме диссертации бакалавра, критический анализ существующего положения вещей.
- **Исследовательский теоретический или практический раздел.** Его материалы должны быть собраны или получены самостоятельно студентом в период прохождения практики и подготовки к итоговой государственной аттестации. В основе этих материалов должны быть научно-исследовательские, научно-производственные, научно-педагогические работы, технические, конструкторские и технологические проекты, организационно-управленческая деятельность кафедр, научных или производственных организаций. Исследовательский раздел должен быть законченным исследованием, свидетельствующим об уровне профессиональной подготовки автора.
- **Обсуждение основных результатов работы.** В этом разделе должны быть кратко суммированы основные результаты, полученные в диссертации, обоснована их достоверность и проведен их анализ.

В зависимости от специфики работы возможно включение организационно-экономического раздела, предназначенного для расчета экономической эффективности выполненной диссертации, оценки затрат и конкурентоспособности результатов работы.

В **заключении** подводятся итоги выполненной диссертации, анализируется степень достижения заявленных в работе целей и задач.

В **приложениях** содержатся вспомогательные материалы, занимающие большой объем и по этой причине не включенные в основной текст.

Список литературы содержит источники, использованные и цитируемые в диссертации.

Объем работы, как правило, составляет от 30 до 60 страниц машинописного текста.

2.2. Примерная тематика и порядок утверждения тем ВКР

Тематика ВКР и их руководители определяются выпускающей кафедрой и утверждаются на заседании кафедры. Выписки из протоколов с утверждёнными темами подаются в деканат. При определении тематики учитываются конкретные задачи в данной профессиональной области подготовки. Общий перечень тем ВКР ежегодно обновляется с учетом развития науки техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также с учетом мнения работодателей и утверждения новых профессиональных стандартов, соответствующих профилю основной профессиональной образовательной программы.

Примерные темы ВКР:

1. Определение интегрального содержания водяного пара в атмосфере по результатам измерений задержек радионавигационных сигналов ГЛОНАСС в тропосфере.
2. Расчет распространения импульса от нитевидного источника в плоском волноводе с применением вейвлет-преобразования.

3. Измерение параметров электромагнитных полей и цепей в ВЧ и СВЧ диапазоне с помощью современного оборудования.
4. Разработка программного обеспечения беспроводной системы сбора показаний энергосчетчиков по технологии виртуальных приборов и проведение тестовых испытаний системы.
5. Мониторинг термальных аномалий с использованием данных MODIS/Terra и Suomi/NPP.
6. Технологии исследования окружающей среды Западной Сибири на основе геопортальных систем с данными дистанционного зондирования Земли.
7. Годовой ход и межгодовая изменчивость уходящего длинноволнового излучения по данным спутниковых наблюдений и результатам климатической модели.
8. Разработка и исследование комплекса измерительных приборов для контроля качества продукции из полимерных и композитных материалов.
9. Технологии оперативного мониторинга и прогнозирования коэффициентов спектральной яркости подстилающей поверхности по данным спектрорадиометра MODIS.
10. Построение каналов связи в удаленных населенных пунктах РФ.
11. Измерение параметров излучения беспроводных протоколов передачи данных Wi-Fi и WiMAX.

2.3. Порядок выполнения и представления в ГЭК выпускной квалификационной работы

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся распоряжением руководителя учебного подразделения (факультета, института, филиала) закрепляется руководитель ВКР из числа работников Университета и при необходимости консультант (консультанты).

После выбора темы каждому выпускнику необходимо написать заявление на имя заведующего выпускающей кафедры. По письменному заявлению обучающегося факультет может предоставить ему возможность подготовки и защиты ВКР по теме, предложенной обучающимся, в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Перечень тем ВКР и руководителей ВКР, предлагаемых обучающимся, утверждается распоряжением декана факультета и доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА. Руководитель ВКР несет полную ответственность за научную самостоятельность и достоверность результатов проведенного исследования.

На различных стадиях подготовки и выполнения ВКР задачи руководителя изменяются. На первом этапе подготовки ВКР руководитель консультирует в выборе темы, рассматривает и корректирует план работы и дает рекомендации по списку литературы. В ходе выполнения работы руководитель является оппонентом, указывая студенту на недостатки аргументации, композиции, стиля и т.д. и рекомендует, как их лучше устранить. Студент может учитывать рекомендации руководителя или отклонять их по своему усмотрению, т.к. теоретически и методологически правильная разработка и освещение темы, а также качество содержания и оформления ВКР целиком и полностью лежат на ответственности студента.

Обучающийся периодически информирует руководителя о ходе подготовки ВКР работы и консультируется по вызывающим затруднения вопросам.

По предложению руководителя ВКР в случае необходимости выпускающей кафедре предоставляется право приглашать консультантов по отдельным узконаправленным разделам ВКР за счет лимита времени, отведенного на руководство ВКР. Консультантами по

отдельным разделам ВКР могут назначаться профессора и преподаватели высших учебных заведений, а также высококвалифицированные специалисты и научные работники других учреждений и предприятий.

Консультанты проверяют соответствующую часть выполненной обучающимся ВКР и ставят на ней свою подпись.

2.4. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

К защите ВКР допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей основной профессиональной образовательной программе высшего образования.

Основанием для допуска обучающегося к защите ВКР является наличие подготовленной в соответствии с установленными программой ГИА требованиями выпускной квалификационной работы.

ВКР не может быть допущена к защите, если содержание и результаты работы не соответствуют поставленным задачам и теме ВКР.

Решение вопроса о допуске ВКР к защите подтверждается подписями руководителя и заведующего кафедрой на титульном листе ВКР.

2.5. Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям ФГОС) на основе выполнения и защиты квалификационной работы

Критерии оценивания ответа выпускника на защите ВКР

Критерии	Оценка
<ol style="list-style-type: none">1. ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, содержательный анализ характеризуется логичным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;2. ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается на «отлично» в рецензии;3. при защите работы обучающийся показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные рекомендации, а во время доклада использует качественный демонстрационный материал;4. свободно и полно отвечает на поставленные вопросы.	5 «отлично»
<ol style="list-style-type: none">1. ВКР носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ практического материала;2. характеризуется в целом последовательным изложением материала;3. выводы по работе носят правильный, но не вполне	4 «хорошо»

<p>развернутый характер;</p> <p>4. ВКР позитивно характеризуется научным руководителем и оценивается «хорошо» в рецензии;</p> <p>5. при защите обучающийся в целом показывает знания вопросов темы, умеет привлекать данные своего исследования, вносит свои рекомендации; во время доклада используется демонстрационный материал, не содержащий грубых ошибок, обучающийся без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.</p>	
<p>1. ВКР носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу и базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом и недостаточно критическим разбором;</p> <p>2. в работе просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные утверждения;</p> <p>3. в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методики анализа;</p> <p>4. при защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.</p>	<p>3 «удовлетворительно»</p>
<p>1. ВКР не носит исследовательского характера, не содержит практического разбора; не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях вуза;</p> <p>2. не имеет выводов либо они носят декларативный характер;</p> <p>3. в рецензии выставлена неудовлетворительная оценка;</p> <p>4. при защите обучающийся затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.</p>	<p>2 «неудовлетворительно»</p>

3. Методические рекомендации для выпускников для подготовки к ГИА

3.1. Подготовка к защите ВКР

ВКР бакалавра должна быть набрана на компьютере с применением специализированных средств редактирования. Рукописный вариант не допускается.

Используется стандартный белый лист формата А4, 210*297 мм, 80 г/м². ВКР должна быть набрана с использованием шрифта типа Roman, размер (кегель) – 12-14, интервал – полуторный. Поля: верхнее, нижнее и правое – 2 см, левое – 3 см; отступ 1,27. Выравнивание по ширине, автоматическая расстановка переносов.

ВКР бакалавра должна быть переплетена. Все страницы имеют сквозную нумерацию. Первой страницей является титульный лист (не нумеруется).

Порядок следования материала: титульный лист, содержание, введение, главы (разделы) (нумеруются арабскими цифрами, параграфы – через точку 1.1, 1.2, ...), заключение, список использованной литературы, приложения.

Ссылки на библиографические источники приводятся в тексте по мере их появления в квадратных скобках – [4].

Список использованной литературы оформляется в соответствии с ГОСТ.

Иллюстрации (схемы, рисунки, графики и т.п.) должны быть выполнены с использованием специализированных редакторов на компьютере. Допускаются цветные иллюстрации. Размер иллюстрации должен быть оптимальным, она может быть напечатана на отдельной странице или вмонтирована в текст. Подписи под рисунками должны быть четкими и разборчивыми, нумерация иллюстраций и таблиц – в пределах раздела.

Формулы набираются на компьютере в редакторе формул. Размер шрифта формул должен соответствовать размеру основного шрифта и быть таким, чтобы отчетливо просматривались все детали, в том числе подстрочные индексы. Векторы указываются стрелкой или жирным шрифтом. Все величины, входящие в формулы, должны быть описаны в тексте. При необходимости формулы нумеруются в пределах раздела – справа арабскими цифрами и в круглых скобках – (2.4).

Иллюстрированный материал к ВКР бакалавра, используемый при ее защите, должен быть выполнен в виде компьютерной презентации. Слайды должны содержать таблицы, рисунки, формулы, текстовый материал. Все рисунки, таблицы должны иметь подписи и нумерацию. Слайды должны иметь сквозную нумерацию в правом верхнем углу. Все величины в формулах, на рисунках и таблицах должны быть расшифрованы. Единицы измерения величин указываются в СИ.

3.2. Предварительная защита

Предварительная защита ВКР проводится по решению кафедры. На предварительную защиту могут приглашаться лишь некоторые студенты, выпускные работы которых, по мнению преподавателей кафедры, заслуживают пристального внимания.

День и время предварительной защиты ВКР определяет кафедра. Перед предварительной защитой студенту необходимо иметь готовую к защите ВКР, подписанный отзыв научного руководителя. Предварительная защита проводится в комиссии, состоящей из двух-трех человек – преподавателей кафедры, под председательством зав. кафедрой.

В процессе предварительной защиты студент кратко излагает суть ВКР и отвечает на вопросы членов комиссии. После ознакомления с ВКР и получения ответов студента, комиссия принимает решение о возможности ее защиты в ГЭК.

3.3. Подготовка доклада

Процедура защиты ВКР включает доклад студента квалификационной работы, на который отводится до 15 минут.

Обучающийся - выпускник под руководством научного руководителя разрабатывает доклад к защите и его краткие тезисы для возможной публикации в открытой печати.

В докладе должны применяться научные термины. Доклад может быть составлен в двух вариантах:

1. Изложение основного содержания каждой главы ВКР. При этом главное внимание должно быть уделено выводам и рекомендациям, разработанным выпускником.

2. Изложение главных проблем проведенного исследования. Этот вариант более трудный, но он предпочтительный, так как акцентирует внимание на узловых моментах проделанной работы.

При разработке доклада целесообразно соблюдение структурного и методологического единства материалов доклада и иллюстраций к докладу. Тезисы доклада к защите должны содержать обязательное обращение к членам ГЭК, представление темы дипломного проекта.

Должно быть проведено обоснование актуальности выбранной темы ВКР, сформулирована основная цель исследования и перечень необходимых для ее решения задач. В докладе следует кратко описать методику изучения проблемы, дать характеристику организации, на примере которой она выполнялся.

В докладе должны найти обязательное отражение результаты проведенного анализа, включая описание структуры, функций и ключевых результатов деятельности. Требуется обосновать количественную оценку расчетных параметров, привести некоторые формулы и условные обозначения, дать характеристики основных терминов.

Студент должен излагать основное содержание ВКР свободно, с отрывом от письменного текста.

Текст доклада должен быть максимально приближен к тексту ВКР, поэтому основу выступления составляют Введение и Заключение, которые используются в выступлении практически полностью.

В докладе должны быть использованы только те графики, диаграммы и схемы, которые приведены в ВКР. Использование при выступлении данных, не имеющих в ВКР, недопустимо.

Примерный регламент доклада на защите ВКР.

№ п/п	Разделы доклада	Время в минутах
1	Тема ВКР	0.5
2	Актуальность исследуемой проблемы	1.5
3	Цель работы, объект, предмет и задачи	1.0
4	Краткая характеристика степени разработанности проблемы	1.5
5	Краткое изложение содержания ВКР	7.5
6	Основные результаты, полученные в ходе работы	3.0
7	Общее время доклада:	15.0

Доклад следует начинать с обоснования актуальности темы исследования, его целей и задач, методов исследования.

Основная часть доклада должна содержать: краткую характеристику объекта и предмета исследования, результаты проведенного обучающимся анализа, выявленные проблемы, обоснованные предложения по совершенствованию исследуемой системы и направления, методы, средства реализации этих предложений.

В заключение приводятся выводы по результатам ВКР.

3.4. Рекомендации по составлению компьютерной презентации ВКР

По теме ВКР подготавливается презентация (слайды), раскрывающая основное содержание и тему исследования.

Для презентации 15 минутного доклада рекомендуется разрабатывать не более 12-15 слайдов. В это число входят три обязательных текстовых слайда:

- титульный слайд с названием темы и фамилией автора(ов) и руководителя ВКР;
- слайд с указанием цели и задач;
- слайд с результатами и выводами.

Остальные слайды должны схематично раскрывать содержание ВКР, включать минимальный объем поясняющего текста и в наглядной форме представлять основные положения работы. Не допускается использование только текстовых слайдов, за исключением трех выше названных.

Состав и содержание слайдов презентации должны демонстрировать глубину проработки и понимания выбранной темы ВКР, а также навыки владения современными информационными технологиями.

Основными принципами при составлении подобной презентации являются лаконичность, ясность, уместность, сдержанность, наглядность (подчеркивание ключевых моментов), запоминаемость (разумное использование ярких эффектов).

При разработке оформления можно использовать дизайн шаблонов. Не следует злоупотреблять эффектами анимации. Оптимальной настройкой эффектов анимации является появление в первую очередь заголовка слайда, а затем – текста по абзацам. При этом, если несколько слайдов имеют одинаковое название, то заголовок слайда должен постоянно оставаться на экране. Динамическая анимация эффективна тогда, когда в процессе выступления происходит логическая трансформация существующей структуры в новую структуру, предлагаемую вами.

Для составления текста слайдов целесообразно в каждом разделе (главе, параграфе) работы выделить 2-3 проблемы и продумать порядок их наиболее наглядного – через таблицу, схему, график, маркированный список - представления.

Следует избегать перенасыщения слайдов неструктурированным («сплошным») текстом. На слайде максимально допускается 8-10 текстовых строк. Желательно их структурировать, т. е. представить в виде маркированного списка, таблиц, блок-схем и др. Следует также избегать другой крайности - увлечения многообразием изобразительных возможностей. Выбирая варианты цветового оформления слайдов, варианты шрифтов, рисунков и др., следует помнить, что главная задача презентации – представить содержание ВКР. Дизайн слайда должен помогать такому представлению, а не становиться самоцелью.

Избираемый шрифт должен быть удобочитаемым на настенном экране. Для заголовков оптимальным является размер шрифта 44-48 пункта, для основного текста – 28-32. Для презентаций ВКР нецелесообразно использовать анимацию, поскольку она требует очень точного расчета времени доклада. Исходя из этих же соображений, целесообразна ручная, а не автоматическая смена слайдов.

В презентации рекомендуется использовать следующие виды диаграмм:

- процент, когда необходимо сравнить данные как процентные доли от целого (секторная, круговая диаграмма);
- доли, если надо сравнить или ранжировать данные (горизонтальные или вертикальные гистограммы);

- время, если необходимо показать изменения за период времени (линейные графики);
- частота, если необходимо показать количество предметов в увязке с различными числовыми диапазонами или характеристиками (линейные графики);
- корреляции, если необходимо показать взаимосвязь между переменными (линейный график и точечная диаграмма).

В слайдах используются следующие типы заголовков:

1. название предмета, когда нет необходимости передавать конкретное послание, а нужно только представить информацию;
2. тематический заголовок, для того, чтобы сообщить членам ГЭК о том, какая информация будет извлечена из представленных данных;
3. заголовок-утверждение, когда надо изложить вывод, сделанный докладчиком на основании изложенных выше данных.

При оформлении фона слайдов следует избегать темных тонов.

Шаблон оформления слайдов желательно подбирать в соответствии с темой работы и не перегружать дополнительными элементами художественного, но мало информативного характера. Эффективная подача презентации достигается за счет выполнения общепринятых этапов: планирования, подготовки, практики и презентации.

Планирование – определение основных моментов доклада на основе анализа аудитории.


Подготовка – формулировка доклада, подготовка структуры и времени показа презентации.

Практика – просмотр презентации, репетиция и получение отзывов; пробуждение интереса у аудитории и приобретение уверенности в презентации.

Презентация – абсолютное владение данной темой, максимальное привлечение внимания аудитории и донесение до нее важности сообщения.

Обучающийся обязательно должен располагать полным текстом своего доклада. Необходимо провести репетицию презентации в присутствии зрителей и слушателей, замечания которых следует учесть при подготовке окончательного варианта презентации.

Заведующей кафедрой радиофизики и теоретической физики

 /А.А.Лагутин/

Работодатель

Заместитель Генерального директора
по научно-техническому развитию
ООО «Алтайский геофизический завод»

 /С. А. Останин/