# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

	<b>УТВЕРЖДАЮ</b>
Директор де	епартамента образования
	П. Е. Троян
	2016

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА и ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Уровень профессионального	образования: высшее образование - магистратура				
Направление подготовки (сп	<b>пециальность)</b> – <u>11.04.01 Радиотехника</u>				
Направленность (профиль)	Микроволновая техника и антенны				
Форма обучения	очная				
Факультет РТФ - радиотехн	нический				
Кафедра <u>СВЧиКР – сверх</u>	высокочастотной и квантовой радиотехники				
Учебный план набора 2015 года и последующих лет.					

Томск 2016

Трудоемкость ГИА 9 з.е.

Рассмотрена и	и одо	обрена на	заседании	
протокол №	3	от « <u>20</u>	) »10	20 <u>16</u> г.

### Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) 11.04.01 "Радиотехника (уровень магистратуры)", утвержденного Приказом Минобрнауки России 30.10.2014 № 1409

магнетратуры), утвержденного	приказом мин	30.10.20113.2 1109
рассмотрена и утверждена на за	седании кафедр	ы «20» октября 2016 г., протокол № 3.
Зав. кафедрой СВЧиКР	(подпись)	_ С.Н. Шарангович (Ф.И.О.)
Зав. кафедрой СВЧиКР	(подпись)	_ С.Н. Шарангович (Ф.И.О.)
Рабочая программа согласо	ована с факульт	етом и экспертами
Декан РТФ	()	К.Ю. Попова
(название факультета) Эксперты:	(подпись)	(Ф.И.О.)
Доцент кафедры ТОР	(подпись)	<u>С.И. Богомолов</u> (Ф.И.О.)
Проф. кафедры СВЧиКР (место работы, занимаемая должность)	(подпись)	<u>А.Е. Мандель</u> (Ф.И.О.)

# 1. Цель государственной итоговой аттестации и ее состав

Согласно требованиям закона «Об образовании в РФ» ФЗ-273 (статья 59) и соответствующего федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), итоговая аттестация, завершающая освоение основных профессиональных образовательных программ, является обязательной и представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися образовательной программы. Итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией (ГИА).

**Целью** ГИА является определение соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Согласно требованиям ФГОС ВО 11.04.01 , в процедуру ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, а также подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

Государственный экзамен в состав ГИА по решению выпускающей кафедры по данному направлению подготовки не включен.

# 2. Место ГИА в структуре ОПОП ВО и ее объем

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 11.04.01 "Радиотехника» государственная итоговая аттестация входит в блок 3, который в полном объеме относится к базовой части образовательной программы.

Согласно требованиям соответствующего  $\Phi \Gamma O C$  ВО трудоемкость  $\Gamma И A$  должна быть предусмотрена в объеме 6-9 з.е. По данному направлению подготовки трудоемкость  $\Gamma U A$  составляет 9 з.е.

### 3. Допуск к ГИА и итог аттестации

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

# 4. Порядок проведения ГИА

# 4.1. Нормативные требования

Требования к процедуре ГИА, порядок проведения итоговой аттестации соответствуют положениям приказа МОН от 29 июня 2015 г. N 636 (с изменениями) «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

# 4.2. Программа государственного экзамена и фонд оценочных средств ГЭ

По решению выпускающей кафедры по данному направлению подготовки не предусмотрен государственный экзамен.

### 4.3. Требования к выпускным квалификационным работам

Выпускная квалификационная работа представляет собой выполненную обучающимся

работу, демонстрирующую уровень подготовленности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности.

Выпускная квалификационная работа выполняются для уровня профессионального образования: высшее образование

– магистратура - в форме магистерской диссертации.

Общие требования и правила оформления выпускных квалификационных работ соответствуют требованиям «Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления», введенного приказом ректора от 03.12.2013 г. №14103.

Защита выпускной квалификационной работы проводится публично на заседании Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК). Основной задачей ГЭК является определение профессиональной объективной оценки научных знаний и практических навыков (компетенций) выпускников на основании экспертизы содержания выпускной квалификационной работы и оценки умения студента представлять и защищать ее основные положения.

# 5. Фонды оценочных средств ГИА

# 5.1. Основные требования к ФОС ГИА

Согласно приказу МОН от 19.12.2013 N 1367, фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации включает в себя:

- перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

# 5.2. Перечень компетенций ГИА

После полного освоения ОПОП ВО \_\_магистратуры\_\_ по направлению подготовки \_\_11.04.01 "Радиотехника», выпускник должен обладать следующими компетенциями, перечисленными в таблице 1:

Таблица 1 - Перечень компетенций, формируемых по направлению подготовки

Номер компе- тенции	Содержание компетенции				
	Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК)				
OK-1	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере				
ОК-2	способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом				
ОК-3	готовностью к активному общению с коллегами в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности				
ОК-4	способностью адаптироваться к изменяющимся условиям, переоценивать накопленный опыт, анализировать свои возможности				
В	ыпускник должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК)				
ОПК-1	способностью понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения				
ОПК-2	способностью использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры				
ОПК-3	способностью демонстрировать навыки работы в коллективе, порождать новые идеи				
ОПК-4	способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения в своей предметной области				

ОПК-5	готовностью оформлять, представлять, докладывать и аргументированно защищать							
OHK-3	результаты выполненной работы							
-	Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду							
(6)	(видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована							
	образовательная программа (ПК и ПСК (при наличии))							
	научно-исследовательская деятельность:							
	способностью самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования,							
ПК-1	формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку							
	результатов							
	способностью выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и							
ПК-2	оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований,							
	включая стандартные пакеты прикладных программ							
	способностью разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных							
ПК-3	алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков							
	программирования							
ПК-4	способностью к организации и проведению экспериментальных исследований с							
1111	применением современных средств и методов							
	готовностью к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых							
ПК-5	исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке							
	рекомендаций по практическому использованию полученных результатов							
	научно-педагогическая деятельность:							
	способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися,							
ПК-18	руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных							
	работ бакалавров							
ПК-19	способностью разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по							
1111 17	отдельным видам учебных занятий							

В ходе теоретического обучения, при прохождении учебной и производственной практик были полностью сформированы и оценены по степени освоения все общекультурные компетенции от ОК-1 до ОК-4, общепрофессиональные компетенции от ОПК-1 до ОПК-5.

В процессе государственной итоговой аттестации по данному направлению подготовки завершается формирование и оценивается степень освоения комплекса компетенций, содержащих все профессиональные компетенции, согласно выбранным видам деятельности (см. таблицу 2).

Таблица 2 - Перечень компетенций, оцениваемых в ходе процедуры ГИА

Номер компе- тенции	Содержание компетенции			
ПК-1	способностью самостоятельно осуществлять постановку задачи исследования, формирование плана его реализации, выбор методов исследования и обработку результатов			
ПК-2	способностью выполнять моделирование объектов и процессов с целью анализа и оптимизации их параметров с использованием имеющихся средств исследований, включая стандартные пакеты прикладных программ			
ПК-3	способностью разрабатывать и обеспечивать программную реализацию эффективных алгоритмов решения сформулированных задач с использованием современных языков программирования			
ПК-4	способностью к организации и проведению экспериментальных исследований с применением современных средств и методов			
ПК-5	готовностью к составлению обзоров и отчетов по результатам проводимых исследований, подготовке научных публикаций и заявок на изобретения, разработке рекомендаций по практическому использованию полученных результатов			
ПК-18	способностью проводить лабораторные и практические занятия с обучающимися,			

	руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров				
ПК-19	способностью разрабатывать учебно-методические материалы для обучающихся по отдельным видам учебных занятий				

# 5.3. Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций в ходе ГИА

Показатели, характеризующие освоение компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-18, ПК-19), составляющих комплекс компетенций, определение степени освоения которого позволяет дать комплексную интегральную оценку сформированности компетенций всей ОПОП ВО, связаны с подготовкой и результатами защиты выпускной квалификационной работы выпускника. Эти показатели оцениваются путем анализа набора следующих параметров.

- 1. Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования;
- 2. Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов;
- 3. Практическая ценность выполненной выпускной квалификационной работы;
- 4. Стиль изложения ВКР;
- 5. Соблюдение стандартов вуза при оформлении выпускной квалификационной работы;
- 6. Качество презентации и доклада при защите ВКР;
- 7. Качество ответов на вопросы при защите ВКР;
- 8. Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР;
- 9. Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее.

Критерии оценивания степени достижения вышеуказанных компетенций и шкала, по которой оценивается степень их освоения, ниже расшифрованы по каждому показателю.

# 1. Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования.

Шкала оцени- вания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	ВКР выполнена на актуальную тему, четко сформулированы цели и задачи проводимого исследования.	ВКР выполнена на актуальную тему, имеются незначительные замечания по формулировке целей и задач проводимого исследования.	Актуальность темы ВКР вызывает сомнения. Цели и задачи ВКР сформулированы с существенными замечаниями, не достаточно четко. Нет увязки сущности темы с наиболее значимыми направлениями решения рассматриваемой проблемы.	Цели и задачи ВКР не соответствуют утвержденной теме работы и не раскрывают сущности проводимого исследования

### 2. Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов.

Шкала оцени- вания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
	Выполнен глубокий	Анализ объекта	Достоверность,	Достоверность
	анализ объекта	исследования выполнен	оригинальность и	результатов ставится под
ИИ	исследования.	недостаточно глубоко.	новизна выводов по	сомнение,
[də]	Отмечается	Достоверность,	полученным результатам	оригинальность и
Критерии	достоверность,	оригинальность и	вызывает серьезные	новизна результатов
Ϋ́	оригинальность и	новизна выводов имеют	замечания.	отсутствует
	новизна выводов по теме	ряд незначительных		
	исследования.	замечаний.		

# 3. Практическая ценность выполненной выпускной квалификационной работы.

Шкала				
оцени-	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
вания				

		В работе дано новое	В работе дано частичное	В работе рассмотрены	результаты не
1	z	решение теоретической	решение теоретической	только направления	представляют
	рид	или практической	или практической	решения задачи,	практической ценности
	ще	задачи, имеющей	задачи, имеющей	полученные результаты	
	ıdγ	существенное значение	значение для	носят общий характер	
	для профессиональной	профессиональной	или недостаточно		
		области.	области.	аргументированы.	

# 4. Стиль изложения ВКР

Шкала оцени- вания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
	Отмечается научный	Имеются незначитель-	Имеются серьезные	стиль изложения не
ИИ	стиль изложения	ные замечания к	замечания к научности	соответствует научному,
ерии	результатов работы с	научности стиля	стиля изложения	ссылки на источники
Крите	корректными ссылками	изложения результатов	результатов работы	некорректны
Α̈́	на литературные	и/или к корректности	и/или к корректности	
	источники	ссылок на источники	ссылок на источники	

# 5. Соблюдение стандартов вуза при оформлении выпускной квалификационной работы.

Шкала оцени- вания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	
	ВКР полностью соответствует	ВКР с незначительными замечаниями	ВКР имеет значительные замечания по	ВКР не соответствует требованиям ОС ТУСУР	
Критерии	требованиям ОС ТУСУР 01-2013 (или соответственно ОС ТУСУР 02-2013)	соответствует требованиям ОС ТУСУР 01-2013 (или соответственно ОС ТУСУР 02-2013)	соответствию требованиям ОС ТУСУР 01-2013 (или соответственно ОС ТУСУР 02-2013)	01-2013 (или соответственно ОС ТУСУР 02-2013)	

# 6. Качество презентации и доклада при защите ВКР.

Шкала оцени- вания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Презентация и доклад в полной мере отражают содержание ВКР, продемонстрировано хорошее владение материалом работы, уверенное, последовательное и логичное изложение результатов исследования	Имеются незначительные замечания к презентации и/или докладу по теме ВКР. Были допущены незначительные неточности при изложении результатов ВКР, не искажающие основного содержания работы.	Имеются существенные замечания к качеству презентации и/или доклада по теме ВКР. Были допущены значительные неточности при изложении материала, влияющие на суть понимания основного содержания ВКР, нарушена логичность изложения.	Презентация и/или доклад не отражает сути выпускной работы. Не продемонстрировано владение материалом работы.

# 7. Качество ответов на вопросы при защите ВКР

Шкала оцени- вания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критер	Ответы на вопросы даны в полном объеме	ответы даны не полностью и/или с небольшими погрешностями	ответы на вопросы являются неполными, с серьезными погрешностями	ответы на вопросы не даны

# 8. Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР;

Шкала оцени- вания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла	
Кри тер ии	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	

### 9. Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее.

Шкала оцени- вания	5 баллов	4 балла	3 балла	2 балла
Критерии	Результаты исследования апробированы в выступлениях на конференциях, семинарах, имеются публикации в печати, результаты подтверждены справкой о внедрении и т.д.	Результаты исследования подготавливаются для обсуждения на конференциях, семинарах, или готовятся к публикации в печати, к внедрению и т.д.	Результаты исследований не планируются к публикации, докладу на конференциях, семинарах, для внедрения.	-

Каждый член государственной экзаменационной комиссии выставляет по каждому критерию оценку по пятибалльной шкале. Сумма оценок по всем критериям для каждого члена ГЭК преобразуется в традиционную пятибалльную оценку, согласно таблице 3.

Таблица 3 – Формирование оценки члена ГЭК

Сумма баллов по критериям	Оценка члена ГЭК
41-45	Отлично
32-40	Хорошо
23-31	Удовлетворительно
Ниже 23	Неудовлетворительно

Для эффективности и удобства работы членов ГЭК используется вспомогательный документ «Рабочий лист оценки критериев освоения компетенций при проведении ГИА», рекомендованная форма которого приведена в приложении.

Итоговая оценка сформированности указанных компетенций является оценкой, выставляемой по итогам защиты ВКР. Для определения итоговой оценки необходимо вычислить и округлить среднее арифметическое от оценок, выставленных всеми членами государственной комиссии. При возникновении спорных вопросов председатель ГЭК имеет право решающего голоса.

# 5.4. Типовые контрольные задания

Типовыми контрольными заданиями для процедуры государственной итоговой аттестации являются темы выпускных квалификационных работ, выполняемых с учетом выбранных видов деятельности, к которым готовился выпускник.

Перечень примерных тем для подготовки ВКР по данному направлению приведен ниже:

- Исследование сверхширокополосных смесителей на основе МИС;
- Исследование микроволновых устройств разделения мощности;
- Исследование микроволновых фильтров;
- Исследование сверхширокополосных детекторов поглощаемой мощности;
- Исследование планарных волноводных антенн;
- Исследование микроволновые антенны для радаров;
- Электродинамическое моделирование антенных систем;
- Ближнеполевой сканер для измерения характеристик излучающих систем;
- Автоматизированные измерения параметров и характеристик антенных систем;
- Разработка новых лабораторных установок, в т.ч. в варианте компьютерных лабораторных работ, по основным учебным дисциплинам, обеспечиваемым кафедрой.

### 5.5. Методические материалы процедуры оценивания результатов ГИА

### 5.5.1. Основная литература ГИА

- ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН ОБ ОБРАЗОВАНИИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ от 29.12.2012 N 273-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://fgosvo.ru/support/downloads/1102/9f=uploadfiles/zakony/273\_02\_2015.pdf">http://fgosvo.ru/support/downloads/1102/9f=uploadfiles/zakony/273\_02\_2015.pdf</a> (дата обращения 07.11.2016)
- 2 Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры. Приказ Минобрнауки России от 29.06.2015 № 636 (в ред. от 28.04.2016 №502) [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://fgosvo.ru/support/downloads/">http://fgosvo.ru/support/downloads/</a> 1636/?f=uploadfiles/prikaz miobr/0001201507240021.pdf (дата обращения 07.11.2016)
- 3 Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 11.04.01 Радиотехника (уровень магистратуры). Приказ Минобрнауки России от 30.10.2014 № 1409 [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://old.tusur.ru/ru/education/documents/federal/new">http://old.tusur.ru/ru/education/documents/federal/new</a> 1409.rtf (дата обращения 07.11.2016)

### 5.5.2. Учебно-методические пособия ГИА

- 1 Образовательный стандарт вуза ОС ТУСУР 01-2013. Работы студенческие по направлениям подготовки и специальностям технического профиля. Общие требования и правила оформления. Введен приказом ректора от 03.12.2013 г. №14103. [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/tech\_01-2013\_new.pdf">http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/tech\_01-2013\_new.pdf</a> (дата обращения 07.11.2016).
- 2 Положение о проверке самостоятельности выполнения письменных работ бакалавров, специалистов и магистров в ТУСУРе. Введено в действие распоряжением ректора от 26.05.2016 №77. [Электронный ресурс]. URL: <a href="http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/14.12\_2016\_1.doc">http://old.tusur.ru/export/sites/ru.tusur.new/ru/education/documents/inside/14.12\_2016\_1.doc</a> (дата обращения 07.11.2016)
- 3 Магистерская диссертация: Методические указания по выполнению, оформлению и защите выпускной квалификационной работы направление «Радиотехника» (11.04.01) по всем профилям подготовки / Попова К. Ю. 2015. 45 с. [Электронный ресурс]. URL: <a href="https://edu.tusur.ru/publications/4984">https://edu.tusur.ru/publications/4984</a> (дата обращения 07.11.2016)

# 6. Необходимая материально-техническая база проведения ГИА

Для подготовки к процедуре защиты выпускной квалификационной работы необходимо помещение, в котором рабочие места имеют площадь не менее  $3 \, \mathrm{m}^2$  и оборудованы:

- столами, с возможностью проведения рукописных работ.
- наличием компьютера, подключенного к сети Интернет, оснащенного лицензионным программным обеспечением, в состав которого входит:
- MS OFFICE, CST Microwave Studio, MatLab, MathCad.

Для проведения процедуры защиты выпускной квалификационной работы необходимо помещение, вместимостью от 12 и более человек, в котором оборудованы рабочие места для всех членов ГЭК, с возможностью выслушивать доклады, просматривать публичные презентации выступающих, вести записи и протоколы, имеются места для слушателей, желающих присутствовать на процедуре защиты ВКР. В составе необходимого оборудования помещения присутствует:

- аппаратура для публичных презентаций результатов КВР, содержащая экран, проектор,
- доска для иллюстрации ответов на вопросы и т.д.

### 7. Проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с

ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы для студентов из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств общего и специального назначения. Перечень используемого материально-технического обеспечения:

- учебные аудитории, оборудованные компьютерами с выходом в интернет, видеопроекционным оборудованием для презентаций, средствами звуковоспроизведения, экраном;
- библиотека, имеющая рабочие места для студентов, оборудованные доступом к базам данных и интернетом;
- компьютерные классы;
- аудитория Центра сопровождения студентов с инвалидностью с компьютером, оснащенная специализированным программным обеспечением для студентов с нарушениями зрения, устройствами для ввода и вывода голосовой информации.

# Для лиц с нарушениями зрения материалы предоставляются:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

# Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

### Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Защита выпускной квалификационной работы для лиц с нарушениями зрения проводится в устной форме без предоставления студентом презентации. На время защиты в аудитории должна быть обеспечена полная тишина, продолжительность защиты увеличивается до 1 часа (при необходимости). Гарантируется допуск в аудиторию, где проходит защита ВКР, собаки-проводника при наличии документа, подтверждающего ее специальное обучение, выданного по форме и в порядке, утвержденных приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 21 июля 2015г., регистрационный номер 38115).

Для лиц с нарушениями слуха защита проводится без предоставления устного доклада. Вопросы комиссии и ответы на них представляются в письменной форме. В случае необходимости, вуз обеспечивает предоставление услуг сурдопереводчика.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата защита ВКР проводится в аудитории, оборудованной в соответствии с требованиями доступности. Помещения, где могут находиться люди на креслах-колясках, должны размещаться на уровне доступного входа или предусматривать пандусы, подъемные платформы для людей с ограниченными возможностями или лифты. В аудитории должно быть предусмотрено место для размещения студента на коляске.

Дополнительные требования к материально-технической базе, необходимой для представления ВКР лицом с ограниченными возможностями здоровья, студент должен предоставить на кафедру не позднее, чем за два месяца до проведения процедуры защиты.

# Приложение Рабочий лист оценки критериев освоения компетенций при проведении ГИА

$\mathbf{q}_{\mathrm{J}}$	іен ГЭК Кафедра		Группа	Напра	вление				
	ФИО члена ГЭК Вы	пускающая кафедра	Номер	группы	К	од направления п	дготовки, и	профиль	
	ФИО студента Критерий								
	(Оценки от 2 до 5)								
1	Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования;								
2	Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов;								
3	Практическая ценность выполненной выпускной квалификационной работы;								
4	Стиль изложения ВКР;								
5	Соблюдение стандартов вуза при оформлении выпускной квалификационной работы;								
6	Качество презентации и доклада при защите ВКР;								
7	Качество ответов на вопросы при защите ВКР;								
8	Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР;								
9	Наличие публикаций по теме работы, свидетельств, наград и прочее.								
	Сумма баллов								
	Итоговая оценка								

Подпись члена ГЭК дата	l
------------------------	---