

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский  
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Физический факультет

---

Согласовано, декан ФФ



 Бондарь А.Е.

подпись

«14» 10

2020 г..

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
по основной профессиональной образовательной программе магистратуры

направление подготовки: 03.04.02 Физика

направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Форма обучения: очная

Ответственный за образовательную программу:

д.ф-м.н., профессор Цыбуля С.В.



Новосибирск, 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	3
1.1 Место ГИА в структуре образовательной программы.....	3
1.2 Формы проведения государственной итоговой аттестации .....	3
1.3 Трудоемкость ГИА .....	3
1.4 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы .....	3
2 Требования к выпускной квалификационной работе и иным материалам, представляемым к защите ВКР.....	4
2.1 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, оцениваемые при защите ВКР.....	4
2.2 Вид выпускной квалификационной работы.....	5
2.3 Примерная тематика ВКР .....	5
2.4 Требования к структуре и оформлению ВКР.....	6
2.5 Порядок выполнения, представления и защиты ВКР .....	6
2.6 Требования к оформлению отзыва научного руководителя .....	6
2.7 Основные правила рецензирования ВКР .....	7
2.8 Критерии оценки результатов защиты ВКР.....	7
3 Оценочные средства для государственной итоговой аттестации .....	8
3.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.....	8
3.1.1 Порядок оценивания сформированности компетенций у выпускника магистратуры и выставления оценки за защиту.....	12
3.1.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной образовательной программы .....	13
3.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.....	13
Приложение 1.....	14
Приложение 2.....	15
Приложение 3.....	16
Приложение 4.....	17

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью проведения государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы «Общая и фундаментальная физика» по направлению 03.04.02 «Физика» требованиям федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного Приказом Минобрнауки от 28 августа 2015 г. № 913/самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта СУОС (утвержден и введен в действие приказом ректора от 04.08.2020 г № 1446-3).

### 1.1 Место ГИА в структуре образовательной программы

Государственная итоговая аттестация проводится после освоения образовательной программы. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся в полном объеме выполнившие учебный (индивидуальный учебный) план.

### 1.2 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация проводится в следующих формах:

- защита выпускной квалификационной работы.

### 1.3 Трудоемкость ГИА

Объем государственной итоговой аттестации:

Семестр	Вид нагрузки	Промежуточная аттестация (в часах)		
		Самостоятельная подготовка к промежуточной аттестации	Контактная работа обучающихся с преподавателем	
			Консультации в период подготовки к защите ВКР	Защита ВКР
8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	184	30	2
Всего 216 часов /6 зачетных единиц из них: контактная работа 32 часа, в интерактивных формах 30 часов				
Компетенции: ОК-1,ОК-2,ОК-3, ОПК-1,ОПК-2,ОПК-3,ОПК-4,ОПК-5,ОПК-6,ОПК-7, ПК-1, ПК-2,ПК-3,ПК-4,ПК-5				

### 1.4 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы

В результате освоения программы магистратуры у выпускника должны быть сформированы следующие общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

#### *Общекультурные компетенции (ОК)*

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

#### *Общепрофессиональные компетенции (ОПК)*

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

- способность к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3);
- способность адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности (ОПК-4);
- способность использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки (ОПК-5);
- способность использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе (ОПК-6);
- способность демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики (ОПК-7).

***Профессиональные компетенции соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры (ПК)***

- **научно-исследовательская деятельность:**
  - способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта (ПК-1);
- **научно-инновационная деятельность:**
  - способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности (ПК-2);
  - способность принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности (ПК-3);
- **организационно-управленческая деятельность:**
  - способность планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции (ПК-4);
  - способность использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-5).

## **2 ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ И ИНЫМ МАТЕРИАЛАМ, ПРЕДСТАВЛЯЕМЫМ К ЗАЩИТЕ ВКР**

### **2.1 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы, оцениваемые при защите ВКР**

#### ***Общекультурные компетенции (ОК)***

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

#### ***Общепрофессиональные компетенции (ОПК)***

- готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные

различия (ОПК-2);

- способность к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ (ОПК-3);
- способность адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности (ОПК-4);
- способность использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки (ОПК-5);
- способность использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе (ОПК-6);
- способность демонстрировать знания в области философских вопросов естествознания, истории и методологии физики (ОПК-7).

***Профессиональные компетенции соответствующими виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры (ПК)***

• **научно-исследовательская деятельность:**

- способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта (ПК-1);

• **научно-инновационная деятельность:**

- способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности (ПК-2);
- способность принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности (ПК-3);

• **организационно-управленческая деятельность:**

- способность планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции (ПК-4);
- способность использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей (ПК-5).

## **2.2 Вид выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа выполняется индивидуально в виде выпускной квалификационной работы магистра.

## **2.3 Примерная тематика ВКР**

Тематика ВКР разрабатывается на выпускающей кафедре, в зависимости от ее научного направления деятельности и ежегодно обновляется с учетом современного состояния и перспектив развития профессиональной практики и науки, а также с учетом практических и (или) научных интересов обучающихся.

Тематика ВКР соответствует объектам профессиональной деятельности выпускников, установленным СУОС НГУ по направлению подготовки 03.04.02 Физика направленность (профиль) Общая и фундаментальная физика. Темы работ актуализированы, содержат элементы новизны и учитывают перспективы развития науки, техники, экономики, технологий и социальной сферы.

Выполнение ВКР по направлению 03.04.02 Физика направленность (профиль) Общая и фундаментальная физика связано с научно-исследовательским видом профессиональной деятельности.

Темы и научные руководители ВКР назначаются распоряжением проректора по учебной работе НГУ по представлению декана физического факультета.

Студенту предоставляется право предложить собственную тему работы при наличии обоснования ее актуальности и целесообразности, либо заявки предприятия, организации, учреждения.

## **2.4 Требования к структуре и оформлению ВКР**

Выпускная квалификационная работа магистра представляет собой самостоятельную логически завершенную работу, посвященную решению задач в научно-исследовательской сфере деятельности.

Государственная итоговая аттестация, в форме выпускной квалификационной работы, проводится с целью достижения обучающимися необходимого уровня знаний, умений и навыков, позволяющих ему, как высококвалифицированному специалисту, успешно выполнять профессиональную деятельность в рамках выбранной направленности подготовки.

Для достижения поставленных целей студент должен решить следующие задачи:

- определить сферу научного исследования в соответствии с собственными интересами и квалификацией;
- выбрать тему ВКР;
- обосновать актуальность выбранной темы ВКР, сформировать цель и задачи исследований, определить предмет и объект исследований, обосновать научную новизну;
- изучить и проанализировать теоретические и методологические положения, нормативную документацию, статистические материалы, справочную литературу и законодательные акты в соответствии с выбранной темой ВКР, определить целесообразность их использования в ходе подготовки ВКР;
- провести анализ собранных данных, используя соответствующие методы обработки информации, проведения технико-экономических рассуждений и расчетов, составления аналитических таблиц, построения графиков и т.п.;
- выполнить исследовательскую задачу, поставленную в ВКР;
- оформить результаты выпускной квалификационной работы в соответствии с предъявляемыми требованиями.

При выполнении выпускной квалификационной работы обучающиеся должны показать умение, опираясь на сформированные компетенции, самостоятельно решать задачи своей профессиональной деятельности.

## **2.5 Порядок выполнения, представления и защиты ВКР**

Требования к руководству, консультированию, рецензированию, представлению ВКР в ГЭК и процедуре защиты ВКР установлены «Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам специалитета и программам магистратуры в Новосибирском государственном университете».

## **2.6 Требования к оформлению отзыва научного руководителя**

Отзыв научного руководителя выполняется на компьютере. Предпочтительным является использование стандартов, заложенных в редакторе типа Word. Распечатка делается на белом стандартном листе бумаги формата А4 210x297 мм. Объем 1-2 листа.

Требования к оформлению текста, подготовленного с использованием компьютерного набора:

1. Установка полей: верхнее - 2 см. нижнее - 2 см. левое - 3 см. правое – 1,5 см.
2. Интервал между строк - полуторный.
3. Шрифт- 14, Times New Roman.

В отзыве научного руководителя дается краткая экспертная оценка ВКР и содержит следующую информацию:

- Ф.И.О. выпускника;
- кафедра;

- тема дипломной работы;
- изложение основных теоретических положений и категорий;
- логика и последовательность изложения теоретического материала,
- грамотность изложения теоретической базы, критический обзор литературных и нормативных источников;
- завершенность научного исследования;
- методика и навыки проведения научных исследований, обоснованных аргументированными выводами и рекомендациями
- выявление проблем по теме исследования, проведение их анализа, предложение вариантов решений;
- выявление проблемных вопросов в соответствующей области, проведение их анализа и предложение вариантов решений;
- рекомендации к поступлению на следующий уровень обучения, оценка.

## **2.7 Основные правила рецензирования ВКР**

Рецензентом может быть специалист из числа лиц, не являющихся работниками кафедры, либо структурного подразделения организации, в которой выполнена выпускная квалификационная работа. Рецензент проводит анализ выпускной квалификационной работы и представляет в организацию письменную рецензию на указанную работу (далее - рецензия). Рецензия выполняется на компьютере. Предпочтительным является использование стандартов, заложенных в редакторе типа Word. Распечатка делается на белом стандартном листе бумаги формата А4 210х297 мм. Объем 1-2 листа.

Требования к оформлению текста, подготовленного с использованием компьютерного набора:

1. Установка полей: верхнее - 2 см. нижнее - 2 см. левое - 3 см. правое – 1,5 см.
2. Интервал между строк - полуторный.
3. Шрифт- 14, Times New Roman.

В рецензии дается краткая экспертная оценка ВКР и содержит следующую информацию:

- Ф.И.О. выпускника;
- кафедра;
- тема дипломной работы;
- актуальность представленной научно-исследовательской работы;
- цель научно-исследовательской работы;
- краткое описание всех разделов ВКР;
- новизна научного результата, достоверность научных выводов, обоснованность основных защищаемых положений и их актуальность;
- перспективность дальнейших научно-исследовательских работ в данном направлении;
- корректность заимствований, наличие/отсутствие плагиата;
- наличие недостатков в работе;
- оценка.

## **2.8 Критерии оценки результатов защиты ВКР**

Критерии выставления оценок (соответствия уровня подготовки выпускника требованиям образовательного стандарта) по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы приведены в разделе 3 (Оценочные средства для государственной итоговой аттестации).

### 3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

#### 3.1 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Оценивание сформированности компетенций выпускника осуществляется:

- Государственной экзаменационной комиссией (в процессе защиты).
- Руководителем ВКР (в отзыве: оценивает умения и навыки выпускника и отмечает достоинства и недостатки);
- Рецензентом (рецензент оценивает ВКР в соответствии с показателями).

**Таблица 3.1 Виды оценочных средств используемые на защите ВКР**

Код и содержание компетенции	Оценочные средства
ОК-1: Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ВКР Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ОК-2: Готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ВКР Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ОК-3: Готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ВКР Доклад Вопросы членов ГЭК Отзыв руководителя
ОПК-1: Готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Доклад ВКР Отзыв руководителя Отзыв рецензента Вопросы членов ГЭК
ОПК-2: Готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Отзыв руководителя Вопросы членов ГЭК
ОПК-3: Способность к активной социальной мобильности, организации научно-исследовательских и инновационных работ	ВКР Отзыв руководителя Отзыв рецензента Вопросы членов ГЭК
ОПК-4: Способность адаптироваться к изменению научного профиля своей профессиональной деятельности, социокультурных и социальных условий деятельности	Отзыв руководителя Отзыв рецензента Вопросы членов ГЭК
ОПК-5: Способность использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности, в том числе находящихся за пределами направленности (профиля) подготовки	ВКР Отзыв руководителя Отзыв рецензента Вопросы членов ГЭК
ОПК-6: Способность использовать знания современных проблем и новейших достижений физики в научно-исследовательской работе	ВКР Отзыв руководителя Отзыв рецензента Вопросы членов ГЭК
ОПК-7: Способность демонстрировать знания в области	ВКР

философских вопросов естествознания, истории и методологии физики	Вопросы членов ГЭК
ПК-1: Способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта	ВКР Отзыв руководителя Отзыв рецензента Вопросы членов ГЭК
ПК-2:Способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности	ВКР Отзыв руководителя Отзыв рецензента Вопросы членов ГЭК
ПК-3: Способность принимать участие в разработке новых методов и методических подходов в научно-инновационных исследованиях и инженерно-технологической деятельности	ВКР Отзыв руководителя Отзыв рецензента Вопросы членов ГЭК
ПК-4: Способность планировать и организовывать физические исследования, научные семинары и конференции	ВКР Отзыв руководителя Вопросы членов ГЭК
ПК-5: Способность использовать навыки составления и оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей	ВКР Доклад Отзыв руководителя Отзыв рецензента Вопросы членов ГЭК

При выставлении оценок по результатам выполнения и защиты ВКР применяются оценки: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Таблица 3.2 Критерии выставления оценок по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

Оценочное средство/ Показатель	Критерий оценивания	Оценка
<b>1. Выпускная квалификационная работа (ВКР)</b>		
1.1 Актуальность тематики и ее значимость	Высокий уровень актуальности, неоспоримая значимость для региона и РФ	отлично
	Актуальность работы очевидна, прослеживается значимость для региона и РФ	хорошо
	Актуальность работы неочевидна, не прослеживается значимость для региона и РФ	удовлетворительно
	Актуальность работы отсутствует	неудовлетворительно
1.2 Методика исследований (для НИР)	Принципиально новая	отлично
	Традиционная с оригинальными элементами	хорошо
	Традиционная апробированная	удовлетворительно
	Исследования велись не систематично	неудовлетворительно
1.3 Теоретическое содержание работы	Рассмотрены новые теоретические модели и решения	отлично
	Проведен анализ традиционных и новых моделей и решений	хорошо
	Использованы известные решения	удовлетворительно
	Теория в работе «списана» из учебников	неудовлетворительно

1.4 Представление методов качественной и количественной обработки данных.	Использованы самостоятельно разработанные программы для расчета количественной и качественной обработки данных.	отлично
	Использованы стандартные программы для расчета качественной и количественной обработки данных.	хорошо
	Расчеты качественной и количественной обработки данных проведены с большими погрешностями	удовлетворительно
	Расчеты качественной и количественной обработки данных не проведены	неудовлетворительно
1.5 Практическое применение исследований	Результаты исследования имеют перспективы для создания новых наукоёмких разработок и создания технологий, продуктов и услуг	отлично
	Результаты исследования будут востребованы для развития уже существующих технологий и наукоёмких производств	хорошо
	Результаты исследования могут быть востребованы существующими наукоёмкими производствами	удовлетворительно
	Результаты проекта не имеют перспектив практического использования	неудовлетворительно
1.6 Качество выполнения текстовой части ВКР (структура, логичность, ясность и стиль изложения материала, оформление списка литературы, наличие стилистических, грамматических и орфографических ошибок и т.д.)	Работа выполнена в соответствии с нормативными документами и согласуется с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки магистра	отлично
	Работа выполнена в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований	хорошо
	Работа в целом выполнена в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований	удовлетворительно
	Работа выполнена с нарушениями существующих требований	неудовлетворительно
1.7 Качество оформления презентации (Дизайн, стиль текста, иллюстративный материал, логичность, и т.д.)	Широко использованы информационные технологии, в том числе PowerPoint. Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана, дополнена графическим материалом и иллюстрациями. Стиль презентации строгий, единый по всей структуре. Отсутствуют ошибки в представляемой информации.	зачтено
	Использованы информационные технологии, в том числе PowerPoint частично. Представленная информация не систематизирована и логически не связана. Графический материал и иллюстрации присутствуют частично. Присутствуют ошибки в представляемой информации.	не зачтено
2. Доклад	Доклад отражает суть работы, последователен, читается наизусть	отлично

	Доклад отражает суть работы, нарушена последовательность, докладчик подглядывает в листок	хорошо
	Доклад не в полной мере отражает суть работы, нарушена последовательность, докладчик читает «с листа»	удовлетворительно
	Доклад не последователен, не ясна суть работы	неудовлетворительно
<b>3. Вопросы членов ГЭК</b>	Ответил на все вопросы, замечаний у комиссии нет	отлично
	Ответил на большинство вопросов, некоторые вопросы переросли в дискуссию	хорошо
	Многие вопросы остались без ответа	удовлетворительно
	Ответы на вопросы не даны	неудовлетворительно
<b>4. Отзыв руководителя<sup>1</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– глубокое изложение основных теоретических положений и категорий;</li> <li>– работа характеризуется логичным и последовательным изложением теоретического материала,</li> <li>– содержит грамотно изложенную теоретическую базу, критический обзор литературных и нормативных источников;</li> <li>– работа носит характер завершеного научного исследования</li> <li>– продемонстрированы навыки проведения научных исследований, обоснованных аргументированными выводами и рекомендациями</li> <li>– выявлены проблемные вопросы по теме исследования, проведен их анализ и предложены варианты решений;</li> <li>– обозначены проблемные вопросы в соответствующей области, проведен их анализ и предложены варианты решений.</li> </ul>	отлично
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не достаточно глубокое изложение основных теоретических положений и категорий;</li> <li>– работа характеризуется достаточно логичным и последовательным изложением теоретического материала,</li> <li>– содержит грамотно изложенную теоретическую базу, критический обзор литературных и нормативных источников,</li> <li>– работа носит характер завершеного научного исследования,</li> <li>– продемонстрированы навыки проведения научных исследований, обоснованных недостаточно аргументированными выводами и рекомендациями;</li> <li>– выявлены проблемные вопросы по теме исследования, проведен их анализ и предложены варианты решений.</li> </ul>	хорошо
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– не глубокое изложение основных теоретических положений и категорий,</li> <li>– работа характеризуется нелогичным и непоследовательным изложением теоретического материала,</li> </ul>	удовлетворительно

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– содержит неграмотно изложенную теоретическую базу, поверхностный критический обзор литературных и нормативных источников;</li> <li>– в целом работа носит характер завершеного научного исследования.</li> <li>– не продемонстрированы навыки проведения научных исследований, обоснованных аргументированными выводами и рекомендациями;</li> <li>– обозначены проблемные вопросы по теме исследования, не проведен их анализ и не предложены варианты решений.</li> </ul>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– отсутствует изложение основных теоретических положений и категорий по теме исследования,</li> <li>– работа характеризуется нелогичным и непоследовательным изложением теоретического материала,</li> <li>– содержит неграмотно изложенную теоретическую базу, отсутствует критический обзор литературных и нормативных источников,</li> <li>– работа не носит характер завершеного научного исследования.</li> <li>– работа не имеет практической значимости.</li> </ul>	неудовлетворительно
<b>5.</b>	Оригинальность текста более 80%	<i>зачтено</i>
<b>«Антиплагиат»</b>	Оригинальность текста менее 80 %	<i>не зачтено</i>

<sup>1</sup> На выпускную квалификационную работу магистра дается Отзыв руководителя, который оценивает сформированность у магистра заявленных компетенций. При проведении государственной итоговой аттестации член государственной экзаменационной комиссии вправе учесть оценку руководителя по пункту 4. *Отзыв руководителя* при выставлении своей оценки.

### **3.1.1 Порядок оценивания сформированности компетенций у выпускника магистратуры и выставления оценки за защиту**

Члены и председатель ГЭК заполняют оценочные листы по ходу слушания/после прослушивания каждого выпускника. На оценочных листах член ГЭК, председатель ГЭК проставляют свои Ф.И.О. В конце каждого дня работы члены и председатель ГЭК передают оценочные листы секретарю ГЭК (Приложение 4).

Государственная экзаменационная комиссия принимает решение об оценке на закрытом заседании с видеофиксацией без участия обучающегося в конце каждого дня работы.

При определении оценки дипломной работы принимается во внимание уровень теоретической и практической подготовки студента, качество выполнения исследования, расчетов, проведение защиты, качество презентации и доклада, оформление работы.

Секретарь ГЭК непосредственно на заседании производит перерасчет оценок в рейтинговый балл по формуле:

$$O_{ГИА} = \sum O_i / n$$

где  $O_i$  = оценка члена ГЭК;

$n$  – число присутствующих на заседании членов ГЭК.

Полученное значение округляется до целого числа. При равном количестве голосов голос председателя является решающим.

При несогласии члена ГЭК с итоговой оценкой в протоколе ГЭК фиксируется/вносится **Особое мнение**.

### ***3.1.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения основной образовательной программы***

Для оценки сформированности компетенций членам ГЭК следует воспользоваться таблицей описания показателей, критериев и шкал оценивания, а также задать любой вопрос по теме исследований, либо теоретический вопрос для оценки усвоения содержания ОПОП.

#### **Примерный перечень вопросов ГЭК**

##### **ОК-1**

1. Как Вы думаете, гносеологические проблемы помогли или препятствовали Вам в написании ВКР?
2. Книги каких знаменитых философов Вы прочли?
3. Как Вы думаете какое историческое событие XIX-XX веков послужило толчком для НТР?
4. Какой Вы видите Россию если бы в стране оставалась монархия?

##### **ОК-2**

5. Как Вы будете действовать если начальник Вам поставил задачу, которую Вы не можете решить?
6. При наличии каких признаков человеку нужно оказать срочную медицинскую помощь?
7. В вашем офисе произошло возгорание: ваши действия?

##### **ОК-3**

8. Как Вы думаете, что такое «цифровая экономика»?
9. Какие макроэкономические показатели Вы знаете?
10. Какой информационно-справочной системой Вы пользовались для поиска нормативно-правовых актов, регулирующих профессиональную деятельность по вашему направлению?

*Вопросы для оценивания знаний по общепрофессиональным (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7) и профессиональным (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5) компетенциям конкретизируются в каждом случае в зависимости от направленности исследования и специфики объекта исследования.*

### **3.2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.**

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения основной образовательной программы определены Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам магистратуры, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 29 июня 2015 года № 636), Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам магистратуры, программам специалитета и программам магистратуры в Новосибирском государственном университете»

**Форма титульного листа ВКР**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«НОВОСИБИРСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ» (НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ, НГУ)

Факультет **ФИЗИЧЕСКИЙ**

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки **03.04.02 ФИЗИКА**

Образовательная программа: **МАГИСТРАТУРА**

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА**

\_\_\_\_\_  
(Фамилия, Имя, Отчество автора)

Тема работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**«К защите допущена»**

Заведующий кафедрой

ученая степень, звание

должность, место работы

...../.....  
(фамилия И., О.) / (подпись, МП)

«.....».....20...г.

**Научный руководитель**

ученая степень, звание

должность, место работы

...../.....  
(фамилия И., О.) / (подпись, МП)

«.....».....20...г.

Дата защиты: «.....».....20...г.

Новосибирск, 20 \_\_\_\_

**Форма отзыва научного руководителя ВКР**

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования «Новосибирский национальный  
исследовательский государственный университет»  
Физический факультет**

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки \_\_\_\_\_  
(код направления и наименование)

**ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ**

**О РАБОТЕ Ф.И.О. \_\_\_\_\_  
В ПЕРИОД ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ МАГИСТРА**

**Тема:** \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<b>Компетенции, выносимые на государственную итоговую аттестацию</b>	<b>Оценка (по 5-балл. шкале)</b>
<i>Шифр и содержание компетенции</i>	
<i>Компетенции, указанные в примечании к таблице 3.2</i>	

**Резюме**

*Оценка актуальности избранной темы, соответствия содержания и выводов работы цели и задачам исследования (0,5–1 стр. размером шрифта 12–13 пункта).*

В целом выпускная квалификационная работа Ф.И.О. \_\_\_\_\_ соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам бакалавра/магистра, и заслуживает *самой высокой / высокой / положительной* оценки.

Научный руководитель  
Ученая степень, звание

Подпись

Дата (не позднее чем за 5 дней до защиты ВКР)

*Форма рецензии на выпускную квалификационную работу*

**РЕЦЕНЗИЯ**

**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ МАГИСТРА**

**Ф.И.О.** \_\_\_\_\_  
**на тему** \_\_\_\_\_

**Направление подготовки** \_\_\_\_\_  
(код направления и наименование)

**В тексте рецензии приводится оценка работы по критерию 1 Выпускная квалификационная работа таблицы 3.2**

*Текст рецензии на 1 страницу размером шрифта 12–13 пункта.*

В целом выпускная квалификационная работа Ф.И.О. \_\_\_\_\_ соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам бакалавра, и заслуживает *самой высокой / высокой / положительной* оценки.

ФИО рецензента,  
Ученая степень, звание  
должность, место работы

Подпись  
МП

*Дата (не позднее 5 дней до защиты ВКР)*

## Приложение 4

Ф.И.О. обучающегося \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Оценочные средства/Критерии оценивания	Оценка
<b>1. Выпускная квалификационная работа (ВКР)</b>	
1.1 Актуальность тематики, ее значимость, обоснованность выбора темы.	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
1.2 Теоретическое содержание работы. Полнота раскрытия проблемы в обзоре литературы. Умение отобрать существенную информацию, необходимую для освещения проблемы.	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
1.3 Адекватность методов и методик исследования задачам исследования. Грамотное описание методологии исследования.	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
1.4 Представление методов качественной и количественной обработки данных.	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
1.5 Полнота представления результатов исследования. Способность к обобщению и формулировке выводов. Практическое применение исследований.	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
1.6 Качество выполнения текстовой части ВКР (структура, логичность, ясность и стиль изложения материала, оформление списка литературы, наличие стилистических, грамматических и орфографических ошибок и т.д.)	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
1.7 Качество оформления презентации (Дизайн, стиль текста, иллюстративный материал, логичность, и т.д.)	зачтено/незачтено
<b>2. Доклад</b> Уровень подготовленности: оригинальность и творческий подход к изложению материала.	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
<b>3. Вопросы членов ГЭК</b> Уровень подготовленности: оригинальность ответа и творческий подход к его изложению, нестандартный подход к решению профессиональных задач.	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
<b>4. Отзыв руководителя</b>	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
<b>5. Отзыв рецензента</b>	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно
<b>6. «Антиплагиат»</b>	_____ % зачтено/незачтено
<b>7. Общая оценка работы</b>	отлично хорошо удовлетворительно неудовлетворительно

Ф.И.О члена ГЭК \_\_\_\_\_ /

подпись члена ГЭК \_\_\_\_\_

