

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ



ЭЛЕКТРОНИКИ» (ТУСУР)

Документ подписан электронной подписью  
Сертификат: 1с6сfa0a-52a6-4f49-aef0-5584d3fd4820  
Владелец: Троян Павел Ефимович  
Действителен: с 19.01.2016 по 16.09.2019

**Директор департамента образования**

\_\_\_\_\_ **П. Е. Троян**

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
Защита выпускной квалификационной работы,  
включая подготовку к защите и процедуру защиты**

Уровень образования: **высшее образование – магистратура**

Направление подготовки: **09.04.01 Информатика и вычислительная техника**

Направленность (профиль): **Программное обеспечение вычислительных машин, систем и компьютерных сетей**

Форма обучения: **очное**

Факультет: **ФСУ, систем управления**

Кафедра: **АСУ, автоматизированных систем управления**

Курс: **2**

Семестр: **4**

**Учебный план набора 2018 года**

**Трудоемкость ГИА 6 з.е.**

Томск (2018)

**Лист согласования**

Рабочая программа составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2014 г. № 1420,

рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АСУ «17» мая 2018 г., протокол № 6.

Профессор каф. АСУ \_\_\_\_\_ М.Ю. Катаев

Заведующий каф. АСУ \_\_\_\_\_ А.М. Кориков

Рабочая программа согласована с факультетом, выпускающей кафедрой и экспертами.

Декан ФСУ \_\_\_\_\_ П.В. Сенченко

Заведующий каф. АСУ \_\_\_\_\_ А.М. Кориков

Эксперты:

Заведующий каф. АСУ \_\_\_\_\_ А.М. Кориков

Доцент каф. АСУ \_\_\_\_\_ А.И. Исакова

## **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 по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника, в процедуру ГИА входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, а также подготовка и сдача государственного экзамена (если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации).

Государственный экзамен в состав ГИА по решению выпускающей кафедры по данной образовательной программе не включен.

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

Согласно ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника к базовой части образовательной программы.

Согласно требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника трудоемкость ГИА должна быть предусмотрена в объеме 6 – 9 з.е. По данной образовательной программе трудоемкость ГИА составляет 6 з.е., в том числе трудоемкость защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, составляет 6 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, утвержденном 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 Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. № 636 «Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры».

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся. Объем контактной работы в составе ГИА определяется согласно «Положению о контактной работе обучающихся в ТУСУРе».

### **4.2. Программа государственного экзамена и оценочные материалы ГЭ**

По решению выпускающей кафедры по данной образовательной программе 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 выполняется для уровня профессионального образования: высшее образование – бакалавриат – в форме бакалаврской работы.

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. Оценочные материалы ГИА

### 5.1. Основные требования к оценочным материалам ГИА

Оценочные материалы государственной итоговой аттестации включают 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 образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника (направленность (профиль) – Программное обеспечение вычислительных машин, систем и компьютерных сетей), выпускник должен обладать компетенциями, перечисленными в таблице 1.

**Таблица 1 – Перечень компетенций, формируемых в образовательной программе**

| Номер компетенции  | Содержание компетенции  |
|--|---|
| <b><i>Выпускник должен обладать общекультурными компетенциями (ОК)</i></b> |   |
| <b><i>ОК-1</i></b>   | способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень  |
| <b><i>ОК-2</i></b>   | способностью понимать роль науки в развитии цивилизации, соотношение науки и техники, иметь представление о связанных с ними современных социальных и этических проблемах, понимать ценность научной рациональности и ее исторических типов |
| <b><i>ОК-3</i></b>   | способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности  |
| <b><i>ОК-4</i></b>   | способностью заниматься научными исследованиями   |
| <b><i>ОК-5</i></b>   | использованием на практике умений и навыков в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом   |

|   |   |
|---|---|
| <b>ОК-6</b>   | способностью проявлять инициативу, в том числе в ситуациях риска, брать на себя всю полноту ответственности   |
| <b>ОК-7</b>   | способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности  |
| <b>ОК-8</b>   | способностью к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы)  |
| <b>ОК-9</b>   | умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования   |
| <b>Выпускник должен обладать общепрофессиональными компетенциями (ОПК)</b>  |   |
| <b>ОПК-1</b>  | способностью воспринимать математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания, умением самостоятельно приобретать, развивать и применять их для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте |
| <b>ОПК-2</b>  | культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных  |
| <b>ОПК-3</b>  | способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности  |
| <b>ОПК-4</b>  | владением, по крайней мере, одним из иностранных языков на уровне социального и профессионального общения, способностью применять специальную лексику и профессиональную терминологию языка   |
| <b>ОПК-5</b>  | владением методами и средствами получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе в глобальных компьютерных сетях   |
| <b>ОПК-6</b>  | способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями  |
| <b>Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована образовательная программа (ПК)</b> |   |
| <b>научно-исследовательская деятельность:</b>   |   |
| <b>ПК-1</b>   | знанием основ философии и методологии науки   |
| <b>ПК-2</b>   | знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения  |
| <b>ПК-3</b>   | знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности   |
| <b>ПК-4</b>   | владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных   |
| <b>ПК-5</b>   | владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов  |
| <b>ПК-6</b>   | пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)  |
| <b>ПК-7</b>   | применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий  |

В ходе теоретического обучения, при прохождении учебной и производственной практик были полностью сформированы и оценены по степени освоения общекультурные компетенции ОК-1 – ОК-9 и общепрофессиональная компетенция ОПК-1-ОПК-6.

В процессе государственной итоговой аттестации по данной образовательной программе завершается формирование и оценивается степень освоения комплекса компетенций, содержащих общекультурную (ОК-9), общепрофессиональных (ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6) и все

профессиональные, согласно выбранным видам деятельности (см. таблицу 2).

**Таблица 2 – Перечень компетенций, оцениваемых в ходе процедуры ГИА**

| <b>Номер компетенции</b> | <b>Содержание компетенции</b>  |
|--------------------------|--|
| <b>ОК-9</b>              | умение оформлять отчеты о проведенной научно-исследовательской работе и подготавливать публикации по результатам исследования  |
| <b>ОПК-2</b>             | культурой мышления, способностью выстраивать логику рассуждений и высказываний, основанных на интерпретации данных, интегрированных из разных областей науки и техники, выносить суждения на основании неполных данных |
| <b>ОПК-3</b>             | способностью анализировать и оценивать уровни своих компетенций в сочетании со способностью и готовностью к саморегулированию дальнейшего образования и профессиональной мобильности                                   |
| <b>ОПК-6</b>             | способностью анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями                       |
| <b>ПК-1</b>              | знанием основ философии и методологии науки  |
| <b>ПК-2</b>              | знанием методов научных исследований и владение навыками их проведения   |
| <b>ПК-3</b>              | знанием методов оптимизации и умение применять их при решении задач профессиональной деятельности  |
| <b>ПК-4</b>              | владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных  |
| <b>ПК-5</b>              | владением существующими методами и алгоритмами решения задач цифровой обработки сигналов   |
| <b>ПК-6</b>              | пониманием существующих подходов к верификации моделей программного обеспечения (ПО)   |
| <b>ПК-7</b>              | применением перспективных методов исследования и решения профессиональных задач на основе знания мировых тенденций развития вычислительной техники и информационных технологий   |

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

Показатели, характеризующие освоение компетенций (ОК-9, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ПК-1-ПК-7, ПСК-1-ПСК-10), составляющих комплекс компетенций, определение степени освоения которого позволяет дать общую интегральную оценку сформированности компетенций всей образовательной программы, связаны с подготовкой и результатами защиты выпускной квалификационной работы выпускника. Эти показатели оцениваются путем анализа набора следующих параметров.

- Соответствие содержания ВКР утвержденной теме, четкость формулировки целей и задач исследования;
- Достоверность, оригинальность и новизна полученных в ВКР результатов;
- Практическая ценность выполненной выпускной квалификационной работы;
- Стиль изложения ВКР;
- Соблюдение стандартов вуза при оформлении выпускной квалификационной работы;
- Качество презентации и доклада при защите ВКР;
- Качество ответов на вопросы при защите ВКР;
- Оценка выполненной работы научным руководителем ВКР;
- 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 оценивания | 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 оценивания | 5 баллов  | 4 балла  | 3 балла   | 2 балла   |
|------------------|---|--|---|---|
| Критерии         | Выполнен глубокий анализ объекта исследования. Отмечается достоверность, оригинальность и новизна выводов по теме исследования. | Анализ объекта исследования выполнен недостаточно глубоко. Достоверность, оригинальность и новизна выводов имеют ряд незначительных замечаний. | Достоверность, оригинальность и новизна выводов по полученным результатам вызывает серьезные замечания. | Достоверность результатов ставится под сомнение, оригинальность и новизна результатов отсутствует |

**3. Практическая ценность выполненной выпускной квалификационной работы:**

| Шкала оценивания | 5 баллов   | 4 балла   | 3 балла  | 2 балла  |
|------------------|--|---|--|--|
| Критерии         | В работе дано новое решение теоретической или практической задачи, имеющей существенное значение для профессиональной области. | В работе дано частичное решение теоретической или практической задачи, имеющей значение для профессиональной области. | В работе рассмотрены только направления решения задачи, полученные результаты носят общий характер или недостаточно аргументированы. | результаты не представляют практической ценности |

**4. Стиль изложения ВКР:**

| Шкала оценивания | 5 баллов   | 4 балла   | 3 балла   | 2 балла  |
|------------------|--|---|---|--|
| Критерии         | Отмечается научный стиль изложения результатов работы с корректными ссылками на литературные источники | Имеются незначительные замечания к научности стиля изложения результатов и/или к корректности ссылок на источники | Имеются серьезные замечания к научности стиля изложения результатов работы и/или к корректности ссылок на источники | стиль изложения не соответствует научному, ссылки на источники некорректны |

**5. Соблюдение стандартов вуза при оформлении выпускной квалификационной работы:**

| Шкала оценивания | 5 баллов   | 4 балла  | 3 балла   | 2 балла   |
|------------------|--|--|---|---|
| Критерии         | ВКР полностью соответствует требованиям ОС ТУСУР 01-2013 | ВКР с незначительными замечаниями соответствует требованиям ОС ТУСУР 01-2013 | ВКР имеет значительные замечания по соответствию требованиям ОС ТУСУР 01-2013 | ВКР не соответствует требованиям ОС ТУСУР 01-2013 |

**6. Качество презентации и доклада при защите ВКР:**

| Шкала оценивания | 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 оценивания | 5 баллов                               | 4 балла   | 3 балла  | 2 балла                   |
| Критерии         | 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 оценивания | 5 баллов | 4 балла | 3 балла           | 2 балла             |
| Критерии         | отлично  | хорошо  | удовлетворительно | неудовлетворительно |

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

|                  |  |   |   |         |
|------------------|--|---|---|---------|
| Шкала оценивания | 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 1.

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 данной образовательной программе приведен ниже:

- Разработка новых математических методов моделирования объектов и явлений.
- Развитие качественных и приближенных аналитических методов исследования математических моделей.
- Разработка, обоснование и тестирование эффективных вычислительных методов с применением современных компьютерных технологий.
- Реализация эффективных численных методов и алгоритмов в виде комплексов проблемно-ориентированных программ для проведения вычислительного эксперимента.
- Комплексные исследования научных и технических проблем с применением современной технологии математического моделирования и вычислительного эксперимента.
- Разработка новых математических методов и алгоритмов проверки адекватности математических моделей объектов на основе данных натурального эксперимента.
- Разработка новых математических методов и алгоритмов интерпретации натурального эксперимента на основе его математической модели.
- Разработка систем компьютерного и имитационного моделирования.
- Сбор и анализ исходных данных для проектирования информационных систем.
- Проектирование программных и аппаратных средств (систем, устройств, программ, баз данных).
- Разработка и применение современных инструментальных средств при разработке программного обеспечения.
- Применение Web-технологий при реализации удаленного доступа в системах клиент/сервер и распределенных вычислений
- Использование стандартов и новых методов контроля и оценки качества программной продукции.
- Применение современных программно-методических комплексов исследования и автоматизированного проектирования научных и технических объектов.
- Математическое моделирование процессов и объектов на базе пакетов автоматизированного проектирования.
- Автоматизация проектирования и анализа программного обеспечения с использованием языка UML и сетей Петри.
- Анализ масштабируемости параллельных приложений на основе технологий суперкомпьютерного кодизайна.
- Исследование и разработка методов автоматической кластеризации Интернет-пользователей и Интернет-ресурсов для персонализации поиска.
- Математическое обеспечение оперативного обнаружения ошибок потока управления на основе обработки графов большой размерности.
- Методика и программное обеспечение представления баз знаний для разработки полифункциональных систем поддержки принятия решений.

## 5.5. Методические материалы процедуры оценивания результатов ГИА

### 5.5.1. Основная литература ГИА

- 1 Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: <https://regulations.tusur.ru/documents/199> (дата обращения 15.04.2018)

- 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 [Электронный ресурс]. URL: <https://regulations.tusur.ru/documents/295> (дата обращения 15.04.2018)
- 3 ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника [Электронный ресурс]. URL <http://fgosvo.ru/news/3/503> (дата обращения 15.04.2018)

### **5.5.2. Дополнительная литература ГИА**

1. Регламент проверки выпускных квалификационных работ на самостоятельность выполнения (на плагиат) в АИС «Лощман.edu». Введен в действие распоряжением ректора от 26.05.2016 № 77. [Электронный ресурс]. URL: <https://regulations.tusur.ru/documents/82> (дата обращения 15.04.2018)

### **5.5.3. Учебно-методические пособия ГИА**

- 1 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: <https://regulations.tusur.ru/documents/81> (дата обращения 15.04.2018)
- 2 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 № 14103. [Электронный ресурс]. URL: <https://regulations.tusur.ru/documents/70> (дата обращения 15.04.2018)
- 3 Мицель А.А. Подготовка и защита магистерской диссертации. Учебно-методическое пособие/ Составитель Мицель А.А. – Томск: ТУСУР. – 2016.– 32 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://asu.tusur.ru/learning/090401e/a01/090401e-a01-recomm.pdf> (дата обращения 15.04.2018)

### **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 м<sup>2</sup> и оборудованы:

- столами, с возможностью проведения рукописных работ;
- наличием компьютера, подключенного к сети Интернет, оснащенного лицензионным программным обеспечением, в состав которого входит:
- MS Office 2003 – лицензионное (имеется в наличии);

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 состав необходимого оборудования помещения входит:

- аппаратура для публичных презентаций результатов ВКР, содержащая экран, проектор,
- доска для иллюстрации ответов на вопросы.

О дополнительных требованиях к материально-технической базе, необходимой для представления своей ВКР, студент должен письменным заявлением известить кафедру не позднее, чем за неделю до проведения процедуры защиты.

## **6. Проведение ГИА для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидность) 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 2015 г., 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.

## **7. Порядок подачи и рассмотрения апелляций по ГИА**

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении

процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции, результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные образовательной организацией.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного аттестационного испытания;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного аттестационного испытания.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного аттестационного испытания и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее 15 июля.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

**Приложение 1**  
**Рабочий лист оценки критериев освоения компетенций при проведении ГИА**

Член ГЭК \_\_\_\_\_ Кафедра \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_ Направление \_\_\_\_\_  
ФИО члена ГЭК Выпускающая кафедра Номер группы Код направления подготовки и профиль

| Критерий<br>(Оценки от 2 до 5) | ФИО студента   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 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.                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                | <b>Сумма баллов</b>  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                | <b>Итоговая оценка</b>   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Подпись члена ГЭК \_\_\_\_\_ дата \_\_\_\_\_