

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
Должность: Ректор
Дата подписания: 27.08.2024 14:24:22
Уникальный программный ключ:
cf6863c76438e5984b0fd5c14e7154bfa10e285

Шифр ОПОП 2014. 13.06.01.03

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»**

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020
(год набора)

Шифр из учебного плана: Б4.Б.01

Государственная итоговая аттестация

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

(полное наименование дисциплины (модуля), в строгом соответствии с учебным планом)

Направление подготовки 13.06.01.03 «Электро- и теплотехника»

профиль

Электрические станции и электроэнергетические системы
(квалификация –исследователь, преподаватель-исследователь)

Новосибирск 2020

Составитель:

профессор

(должность)

Электроэнергетические системы и электротехника

(наименование кафедры)

В.Г.Сальников

(И.О.Фамилия)

Одобрена:

Ученым советом

Электротехнического факультета

(наименование факультета, реализующего образовательную программу)

Протокол № _____ от « _____ » _____ г.
число месяц год

Председатель совета

Е.А.Григорьев

(И.О.Фамилия)

На заседании кафедры Электроэнергетических систем и электротехники

(наименование кафедры)

Протокол № _____ от « _____ » _____ г.
число месяц год

Заведующий кафедрой

В.Ю. Гросс

(И.О.Фамилия)

Согласована:

Руководитель рабочей группы по разработке ОПОП по направленности
13.06.01.03

(наименование коллектива разработчиков по направлению подготовки / специальности)

«Электро- и теплотехника» (Электростанции и электроэнергетические системы)

Д.Т.Н. , профессор
(ученая степень) (ученое звание)

В.Г.Сальников

(И.О.Фамилия)

ВВЕДЕНИЕ

Программа составлена на основании:

- Закона РФ от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), программам ординатуры, программам ассистентуры-стажировки приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 марта 2016 г. N 227.
- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования- программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «СГУВТ».
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника(уровень подготовки кадров высшей квалификации) , утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. N 878

Направление подготовки 13.06.01 Электро- и теплотехника (профиль 03 Электрические станции и электроэнергетические системы) направлено на подготовку научно-педагогических кадров с квалификацией «исследователь» и «преподаватель-исследователь».

Выпускники могут занять рабочие места в научно-исследовательских и проектных институтах занимающихся проблемами электрических станций и электроэнергетических систем, устроится на государственную службу в отраслевые учреждения, а также – занимать должности преподавательского состава в образовательных учреждениях высшего образования.

Основные виды деятельности выпускников: научно-исследовательская деятельность в области электрических станций и электроэнергетических систем и преподавательская деятельность по программам высшего образования. Возможная должность согласно профессиональному стандарту 40.008: «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами»; возможная должность в высшем учебном заведении: «ассистент», «преподаватель», «старший преподаватель».

1. ЦЕЛЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Государственный экзамен позволяет выявить и оценить теоретическую подготовку аспиранта к решению профессиональных задач, готовность к основным видам профессиональной деятельности и включает проверку знаний и умений в области педагогики высшей школы, организации научных исследований, методов технологий научной коммуникации, сформированности компетенций аспиранта в области его профессиональной деятельности.

2. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В блок 4 "Государственная итоговая аттестация" входят подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, а также представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации), оформленной в соответствии с требованиями, устанавливаемыми Министерством образования и науки Российской Федерации. Блок 4 "Государственная итоговая аттестация" в полном объеме относится к базовой части программы.

В соответствии с календарным учебным графиком сроки государственного экзамена составляют 2 недели на 8 семестре.

Объем Б4.Б.01 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена – 108 часов (3 з.е.).

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ, ПРОВЕРЯЕМЫХ ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В ФОРМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Государственный экзамен направлен на проверку освоения следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

Шифр	Название компетенции
УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
УК-2	Способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

Шифр	Название компетенции
ОПК-1	Владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
ОПК-2	Владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
ОПК-5	Готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования

Профессиональные компетенции (ПК):

Шифр	Название компетенции
ПК-2	Способность анализировать электромагнитную обстановку на энергетических объектах, выявлять причины нарушения электромагнитной совместимости (ЭМС) и обосновывать меры по ее обеспечению

3.2. Критерии оценки компетенций на государственном экзамене:

Универсальные компетенции

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
УК-1	Иметь опыт:	Оценивается ответами на вопросы

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
	формирования прогноза развития процессов и объектов электроэнергетики	экзамена
УК-2	Владеть: навыками анализа и оценивания различных фактов и процессов в электроэнергетике, используя положения и категории философии науки	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Иметь опыт: на основе анализа полученных результатов исследования вносить предложения в развитие новых научных идей	Оценивается ответами на вопросы экзамена

Общепрофессиональные компетенции

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
ОПК-1	Знать: перспективы развития электроэнергетики, место своих научных интересов в общем развитии научного направления	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Уметь: применять перспективные методы исследования в решении профессиональных задач с учетом мировых тенденций развития электроэнергетики	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Владеть: методами оценки достоверности результатов, полученных в ходе экспериментальных исследований, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Иметь опыт: применения методологий теоретических исследований в области электроэнергетики	Оценивается ответами на вопросы экзамена
ОПК-2	Знать: законы моделирования объектов электроэнергетики	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Уметь: вести поиск, обработку и систематизацию научно-технической информации по теме исследования	Оценивается ответами на вопросы экзамена

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
	Владеть: методологией научно-исследовательской деятельности в профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Иметь опыт: анализировать и сопоставлять научно-техническую информацию, полученную с помощью информационных технологий	Оценивается ответами на вопросы экзамена
ОПК-5	Знать: методы внедрения в преподавательскую деятельность результатов научных исследований	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Уметь: использовать в преподавательской деятельности результаты научных исследований	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Владеть: технологией проектирования образовательного процесса на уровне высшего образования	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Иметь опыт: осуществления отбора материала, характеризующего достижения науки в области электроэнергетики для образовательной деятельности	Оценивается ответами на вопросы экзамена

Профессиональные компетенции

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
ПК-2	Знать: структуру и компоненты существующих и новых электрических систем	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Уметь: научно обосновывать, разрабатывать и совершенствовать методы проектирования систем, обеспечивающих минимизацию воздействия объектов электроэнергетики на окружающую среду	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Владеть: способностью поиска проектов, аналогичных собственной научной деятельности	Оценивается ответами на вопросы экзамена
	Иметь опыт: использования и применения углубленных знаний по выбранной направ-	Оценивается ответами на вопросы экзамена

Шифр компетенции	Знание, умения (понимания) и навыки (профессионализм)	Критерии для оценки компетентности
	ленности подготовки	

4. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации устанавливается Учебным планом.

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	часов	з.е.
<i>Общая трудоемкость</i>	<i>324</i>	<i>9</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>288</i>	<i>8</i>
<i>Контроль</i>	<i>36</i>	<i>1</i>
<i>Итого</i>	<i>324</i>	<i>9</i>

4.1. Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	часов	з.е.
<i>Общая трудоемкость</i>	<i>108</i>	<i>3</i>
<i>Самостоятельная работа</i>	<i>72</i>	<i>2</i>
<i>Подготовка к государственному экзамену</i>	<i>72</i>	<i>2</i>
<i>Государственный экзамен</i>	<i>36</i>	<i>1</i>
<i>Итого</i>	<i>108</i>	<i>108</i>

5. УЧЕБНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ФОРМИРУЮЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ, ВЫНОСИМЫЕ НА ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН

Экзамен носит междисциплинарный характер и служит в качестве средства проверки конкретных функциональных возможностей аспиранта, способности его к самостоятельным суждениям на основе имеющихся знаний универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Разделы экзамена для оценки компетенций	Шифр проверяемых компетенций	Трудоемкость самостоятельной работы для подготовки к ГЭ	
		час	з.е.
Психология и педагогика высшей школы	УК-1, ОПК-5	14	0,4
Основы публичного выступления и культура речи	УК-1, УК-2, ОПК-5	14	0,4
Электрические станции и электроэнергетические системы	ОПК-1, ОПК-2, ПК-2	15	0,4
Планирование эксперимента и оптимизация процесса	ОПК-1, ОПК-2,	15	0,4
Теория кондуктивных электромагнитных помех	ПК-2	14	0,4

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
УК-1	Особенности технологического процесса функционирования электрических станций различного типа. Вопросы экологии при эксплуатации электростанций. Влияние роста единичной мощности генераторов, силовых трансформаторов, электродвигателей и электростанций в целом на построение схем электрических соединений электростанций. Требования к электрическим аппаратам и проводникам. Особенности развития энергетики в условиях рыночной экономики. Энергетика как большая система. Модели оптимального развития энергосистем. Системный подход. Общий критерий оптимального развития. Основные вероятностные методы решения задач в электроэнергетике.
УК-2	Основные этапы решения проблемной ситуации, способы подбора аргументов. Методы отбора информации. Технологии проектирования научно-исследовательского процесса на основе целостного мировоззрения. Анализ и оценка режимных параметров электроэнергетической системы. Интеграция современных научных исследований. Способы использования в научной и практической деятельности современных достижений и тенденций развития науки. Современные проблемы научных исследований и их интерпретация в области преподавания профессиональных дисциплины в высшем учебном заведении. Роль и место диссертационного исследования.
ОПК-1	Планирование эксперимента как наука. Основные задачи, решаемые планированием. Принципы планирования эксперимента. Стадии исследования. Предварительное изучение объекта. Отсеивающий эксперимент. Метод ранговой корреляции. Составление плана эксперимента. Планы полного факторного эксперимента (ПФЭ). Проведение эксперимента. Проверка воспроизводимости опытов. Статистическая оценка результатов эксперимента. Дробный факторный эксперимент (ДФЭ). Сущность полного факторного эксперимента и какие математические модели он позволяет исследовать. Что такое взаимодействие факторов и сколько их в ПФЭ. Сущность и цели стандартизации масштаба факторов. Составление и свойства матрицы планирования ПФЭ. Адекватность полученной модели. Параметры оптимизации. Обобщенный параметр оптимизации. Метод случайного поиска.
ОПК-2	Законы моделирования объектов электроэнергетики. Методология, методы и приемы научно-исследовательской работы с использованием современных компьютерных технологий Виды, специфика, достоинства и недостатки экспериментальных методов, особенности проведения научных исследований. Анализ научно-технической информации по теме исследования, полученной с помощью информационных технологий.
ОПК-5	Особенности профессиональной деятельности преподавателя вуза: единство педагогической, исследовательской деятельно-

Шифр компетенции	Вопросы для проверки знаний
	сти. Структура ключевых профессиональных компетенций педагога высшей школы. Профессионально-педагогические компетенции преподавателя. Понятия «образовательная программа», «рабочая программа дисциплины», «учебно-методический комплекс», «методическое обеспечение дисциплины». Принципы разработки образовательных программ и требования к комплексным методическим материалам. Особенности комплексного обеспечения преподавания дисциплин в вузе. Анализ достижений отечественного и зарубежного опыта в исследуемых вопросах. Основные формы проведения занятий в вузе. Методы диагностики, контроля и оценки эффективности деятельности студентов. Специфика организационных форм обучения в вузе. Виды современных организационных форм обучения. Профессиональная культура речи педагога как фактор сохранения и развития культуры общества. Лексический запас преподавателя и точность построения фразы.
ПК-2	Влияние режима заземления нейтрали на электромагнитную обстановку в сетях различного напряжения. Характеристики и параметры элементов электрической сети при гармоническом воздействии. Элементы теории передачи энергии по линиям электрической сети. Расчеты установившихся режимов электрических сетей, требования к режимам. Регулирование режимов электрических сетей. Основы технико-экономических расчетов электрических сетей. Объяснить причинно-следственные связи, сущность ЭМС. Влияние на баланс мощностей в узле сети высших гармоник. Кондуктивная электромагнитная помеха по установившемуся отклонению напряжения. Кондуктивная электромагнитная помеха по установившемуся отклонению частоты. Меры по обеспечению ЭМС.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

7.1. Рекомендуемая литература

а) Основная

1. Основы инженерного творчества [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов / В.П. Горелов [и др.] ; М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГАВТ" ; под ред. В. П. Горелова. - Новосибирск : НГАВТ, 2011. - 466 с. : цв. ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe Reader версии 9.0 и новее.

2. Путь от магистранта до профессора [Электронный ресурс] / В. П. Горелов [и др.]. - 8-е изд., перераб. и доп. - Новосибирск : СГУВТ, 2015. - 570 с. : цв. ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe Reader версии 9.0 и новее.

3. Столяренко, Л.Д. Психология и педагогика для технических вузов : учеб. пособие / Столяренко Людмила Дмитриевна, Гулиев Муса Ахметович, Ганиева Раза Хаматханова ; Л. Д. Столяренко, М. А. Гулиев, Р. Х. Ганиева . - 3-е изд. - Ростов н/Д : Феникс, 2007. - 510 с. : ил. - (Высшее образование).

4. Столяренко, Л. Д. Психология и педагогика : учебник для академического бакалавриата / Л. Д. Столяренко, В. Е. Столяренко. — 4-е изд., перераб. и

доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 509 с. — Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/26543AC2-A871-427D-A13A-6488E9C9A68A>

б) Дополнительная

5. Основы изобретательской работы [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М-во трансп. Рос. Федерации, ФГОУ ВПО "НГавт" ; под ред. В. П. Горелова. - Новосибирск : НГавт, 2009. - 264 с. : цв. ил. - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe Reader версии 9.0 и новее.

6. Повышение качества функционирования линий электропередачи [Электронный ресурс] : [монография] / Г.А. Данилов [и др.] ; под ред. В. П. Горелова, В. Г. Сальникова ; М-во трансп. Рос. Федерации, Фед. бюджет. образоват. учреждение высш. проф. образования, "Новосиб. гос. акад. водного трансп.". - Новосибирск : НГавт, 2013. - 557 с. : ил. - Библиогр.: с.500-517 (160 назв.). - Сетевой ресурс. Открывается с использованием Adobe Reader версии 9.0 и новее.

7.2. Методические указания

Подготовка к сдаче государственного экзамена осуществляется с помощью учебной литературы в соответствии с перечнем, указанным в пункте 7.1.

7.3. Информационные средства обеспечения ГИА

7. Высшая аттестационная комиссия при министерстве образования и науки РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://vak.ed.gov.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

8. Каталог научных конференций [Электронный ресурс]. – URL: <http://konferencii.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

9. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

10. Российская книжная палата [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.bookchamber.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

11. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.nlr.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

12. Электронная библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

13. Электронная научно-техническая библиотека ФГБОУ ВО «СГУвТ» [Электронный ресурс]. – URL: <http://library.nsawt.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.

14. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки [Электронный ресурс]. – URL: <http://diss.rsl.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

15. Всероссийский институт научно-технической информации РАН [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.viniti.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Для проведения государственного экзамена необходима учебная аудитория. Число посадочных мест и площадь аудитории должна позволять разместить в ней рабочее место членов государственной аттестационной комиссии и не менее 10 аспирантов.

9. ПОРЯДОК ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

9.1. Проведение государственного экзамена

К государственной итоговой аттестации в форме государственного экзамена допускается аспирант, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный план по осваиваемой программе.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до государственного аттестационного испытания университет утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний, в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и консультаций, и доводит расписание до сведения обучающихся, членов государственной аттестационной комиссии.

Заседание может состояться в присутствии не менее 2/3 членов государственной аттестационной комиссии. Бюджет времени государственного экзамена приведен в таблице

Наименование этапа	Время, мин
Размещение аспирантов в аудитории, разъяснение процедуры государственного экзамена	5-10
Выдача билетов	5
Подготовка ответов на билеты и решение задач	90
Опрос аспирантов	10-15
Заседание комиссии и подготовка результатов	60

9.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Результаты государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Степень сформированности компетенций аспиранта оценивается в соответствии со шкалой оценивания результатов ответа аспиранта на вопросы билетов к государственному экзамену.

Шкала оценивания результатов ответа аспиранта на вопросы на государственном экзамене

Оценка «отлично»	Оценка «хорошо»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «неудовлетворительно»
Дан обстоятельный, аргументированный ответ, полностью раскрывающий суть поставленного вопроса; продемонстрировано глубокое и системное знание материала; продемонстрировано свободное владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком терминологией; представлено логически корректное и убедительное изложение ответа.	Раскрыта суть поставленного вопроса, но в ответе имеются отдельные неточности формулировок; продемонстрировано знание основных моментов программного материала; продемонстрировано умение пользоваться концептуально-понятийным аппаратом в процессе анализа основных проблем; представлено в целом логически корректное, но не всегда точное и аргументированное изложение ответа	Поставленные вопросы раскрыты недостаточно полно, в формулировках имеются ошибки, а ответ слабо аргументирован; продемонстрированы фрагментарные, поверхностные знания учебно-программного материала; имеются затруднения использованием научно-понятийного аппарата и терминологии.	Нераскрыты поставленные вопросы, а в ответе имеются грубые ошибки; учебно-программный материал представлен частично либо не представлен вовсе; ошибочно и неполно использованы терминология и научно-понятийный аппарат, относящийся к теме; ответ на экзаменационный вопрос не содержит аргументации

Каждый член государственной аттестационной комиссии должен быть закреплен за соответствующей группой вопросов в билете, соответствующей его профилю и/или специализации, которую он должен оценить по следующим критериям пятибалльной шкалы:

Критерий	Оценка
Соответствие ответов поставленным вопросам	
Правильность ответов на поставленные вопросы	
Владение концептуально-понятийным аппаратом, научным языком терминологией	
Грамотность, лаконичность и четкость изложения ответов, аргументированность изложения ответа	
Итоговая оценка (среднее арифметическое)	

Оценка проводится каждым членом комиссии, присутствующим на государственном экзамене, по тем вопросам, которые являются профильными для данного члена, по каждому обучающемуся.

Итоговая оценка государственного экзамена выпускника определяется после обсуждения государственной аттестационной комиссией. По результатам обсуждения выставляется итоговая оценка:

Итоговая оценка	Результаты расчетов
Отлично	$> 4,5$
Хорошо	$> 3,5. \leq 4,5$

Удовлетворительно	$> 2,5. \leq 3,5$
Неудовлетворительно	$\leq 2,5$

Результат государственного экзамена утверждается простым голосованием членов по каждому аспиранту и сообщается аспиранту в день сдачи экзамена. При равном количестве голосов решающее право голоса отдается председателю. Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» подтверждают соответствие компетентности выпускника установленным требованиям и означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания в форме государственного экзамена.