

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИУЦТ



С.П. Вакуленко


21 сентября 2020 г.

Кафедра «Управление транспортным бизнесом и интеллектуальные системы»

Автор Вакуленко Сергей Петрович, к.т.н., профессор

**Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена**

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Направление подготовки:  | 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта |
| Направленность:          | Управление процессами перевозок                    |
| Квалификация выпускника: | Исследователь. Преподаватель-исследователь         |
| Форма обучения:          | Очная  |
| Год начала обучения:     | 2020   |

|  |  |
|--|--|
| <p>Одобрено на заседании<br/>Учебно-методической комиссии</p> <p>Протокол № <u>4</u><br/>«<u>30</u>» апреля 2020 г.<br/>Председатель учебно-методической<br/>комиссии <br/>_____ Н.А. Клычева</p> | <p>Одобрено на заседании кафедры</p> <p>Протокол № <u>15</u><br/>«<u>27</u>» апреля 2020 г.<br/>Профессор _____ С.П. Вакуленко</p> |
|--|--|

## 1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация завершает процесс освоения имеющих государственную аккредитацию программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Университета.

Подготовка и сдача государственного экзамена включает: государственный экзамен.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный план по соответствующим образовательным программам.

Государственная итоговая аттестация проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися программ подготовки научно – педагогических кадров в аспирантуре соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

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, профессиональной деятельности, организации научных исследований и методов и технологий научной коммуникации.

## 2. Перечень компетенций, сформированность которых проверяется при проведении государственного экзамена

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции  |
|-------|-----------------|---|
| 1     | 2               | 3   |
| 1     | УК-1            | способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях                    |
| 2     | ОПК-1           | владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта   |
| 3     | ОПК-8           | готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования   |
| 4     | ПК-1            | способностью к разработке новых технических и технологических решений в организации, управлении перевозочным процессом на направлениях и перегонах  |
| 5     | ПК-2            | готовностью к исследованию закономерностей транспортных процессов и транспортных логистических систем   |
| 6     | ОПК-6           | способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности  |
| 7     | УК-2            | способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки |
| 8     | ПК-4            | способностью осуществлять преподавательскую деятельность высшего образования  |

**3. Перечень основных учебных дисциплин (модулей) образовательной программы (или их разделов) и вопросов (заданий), выносимых для проверки на государственном экзамене**

| № п/п | Наименование дисциплины   | Перечень вопросов и заданий   | Проверяемые компетенции |
|-------|---------------------------|---|-------------------------|
| 1     | 2                         | 3   | 4                       |
| 1     | Педагогика и психология   | <p>Предмет, структура, основные категории психологии и педагогики. Высшее образование в современном обществе.</p> <p>Сущность, источники и принципы формирования содержания высшего образования.</p> <p>Психические свойства личности и их влияние на процесс обучения.</p> <p>Классификация методов обучения.</p> <p>Студент как субъект образовательной деятельности.</p> <p>Формирование творческой личности как проблема современной педагогики.</p> <p>Сущность, принципы, методы воспитания.</p> <p>Характеристика основных групп методов обучения.</p> <p>Компоненты и этапы педагогической деятельности.</p> <p>Разработка программ учебных дисциплин и курсов.</p> <p>Общие принципы дидактики и их реализация в конкретных методиках обучения.</p> <p>Использование общих и специальных способностей педагога.</p> <p>Сущность, структура, принципы организации педагогического процесса.</p> <p>Компетентностный подход в образовании. Виды компетенций.</p> <p>Основные цели и задачи в высшем образовании.</p> <p>Формы организации обучения в ВУЗе.</p> <p>Педагогическое проектирование и педагогические технологии.</p> <p>Методы психологии и педагогики.</p> <p>Использование технических средств и компьютерных системы в обучении.</p> <p>Мастерство педагогического общения.</p> <p>Формы организации воспитательных воздействий в вузе.</p> | ОПК-6, ОПК-8, ПК-4      |
| 2     | История и философия науки | <p>Общие представления о науке, научном исследовании и учёном.</p> <p>Общенаучные методы исследования и его методологические вопросы</p> <p>Понятие науки. Наука как познавательная деятельность,</p>   | УК-2                    |

| № п/п | Наименование дисциплины                   | Перечень вопросов и заданий   | Проверяемые компетенции |
|-------|---|---|-------------------------|
| 1     | 2   | 3   | 4                       |
|       |   | <p>социальный институт и особая сфера культуры.</p> <p>Научная картина мира и ее исторические формы.</p> <p>Функции науки в жизни общества. Роль науки в современном образовании и формировании личности.</p> <p>Возникновение науки. Наука и преднаука.</p> <p>Морфологический метод решения технических задач.</p> <p>Методология научных исследований.</p> <p>Методологический аппарат.</p> <p>Методология научных исследований.</p> <p>Теоретический и эмпирический уровни познания.</p> <p>Методы научного познания на практике.</p> <p>Организация научного труда и принципы построения диссертации.</p> <p>Социальная оценка последствий современного этапа научно-технического развития.</p> <p>Философские основания теоретических и инженерно-технических наук.</p> <p>Различия между методами рационального и эмпирического познания.</p> <p>Основания науки, идеалы и нормы научного исследования.</p> <p>Физические противоречия в задаче.</p> |                         |
| 3     | Техника и технологии наземного транспорта | <p>Стандарты для решения технических задач.</p> <p>Типы научной рациональности, в границах которых формируются аргументы для обоснования позиций сциентизма и антисциентизма.</p> <p>Средства и способы гуманитарного контроля в науке.</p> <p>Методика подбора аналогов при патентном поиске.</p> <p>Методика выбора прототипа изобретения.</p> <p>Способ организации решения технической задачи методом мозгового штурма.</p> <p>Способ решения технической задачи при помощи морфологического анализа.</p> <p>Способ решения технической задачи синектическим методом.</p> <p>Способы составления формулы изобретения.</p>   | ОПК-1                   |

| № п/п | Наименование дисциплины  | Перечень вопросов и заданий  | Проверяемые компетенции |
|-------|--|--|-------------------------|
| 1     | 2  | 3  | 4                       |
|       |  | <p>Методы оценки эффективности изобретения в современных условиях в РФ и за рубежом.</p> <p>Анализ показателей надежности по экспериментальным данным.</p> <p>Технология транспортных процессов.</p>   |                         |
| 4     | Управление процессами перевозок  | <p>Планирование, организация и управление транспортными потоками.</p> <p>Технология транспортных процессов.</p> <p>Развитие транспортной сети, ее структур и линейных предприятий.</p> <p>Взаимодействие различных видов транспорта, межгосударственное сотрудничество в организации перевозок.</p> <p>Транспортное экспедирование и сервис.</p> <p>Методологии и системы обеспечения безопасности движения.</p> <p>Системы автоматизации и телемеханики, предназначенные для управления перевозочным процессом, методы их построения и испытания.</p> <p>Технические средства, системы контроля и управления транспортными технологическими процессами, их стандартизация и сертификация.</p> | ОПК-1, ПК-1, ПК-2       |
| 5     | Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика) | <p>Методы исследования и проведения экспериментальных работ;</p> <p>Правила эксплуатации исследовательского оборудования;</p> <p>Методы анализа и обработки экспериментальных данных;</p> <p>Информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере;</p> <p>Требования к оформлению научно-технической документации;</p> <p>Порядок внедрения результатов научных исследований и разработок.</p> <p>Методики проведения исследования.</p>   | УК-1                    |

#### 4. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта направленность Управление процессами перевозок проводится в устной форме с обязательным составлением письменных тезисов ответов на специально подготовленных для этого бланках.

Вопросы по дисциплинам формируются исходя из требований государственного образовательного стандарта по направлению в соответствии с утвержденными рабочими программами. Список вопросов по каждой дисциплине, входящей в

государственный экзамен размещается в программе государственного экзамена по направлению и утверждается на заседании кафедры.

Государственный экзамен принимается государственной экзаменационной комиссией.

Для ответа на билеты аспирантам предоставляется возможность подготовки в течении не менее 30 минут. Для ответа на вопросы билета каждому аспиранту предоставляется время для выступления (не более 10 минут), после чего председатель государственной экзаменационной комиссии предлагает ее членам задать аспиранту дополнительные вопросы в рамках тематики вопросов в билете. Если аспирант затрудняется при ответе на дополнительные вопросы, члены комиссии могут задать вопросы в рамках тематики программы государственного экзамена.

По решению председателя государственной экзаменационной комиссии аспиранта могут попросить отвечать на дополнительные вопросы членов комиссии и после его ответа на отдельный вопрос билета, а также ответить на другие вопросы, входящие в программу государственного экзамена. Ответы аспирантов оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по пятибалльной системе выставляется в результате закрытого обсуждения.

При отсутствии большинства в решении вопроса об оценке, решающий голос принадлежит председателю государственной экзаменационной комиссии по приему государственного экзамена. Результаты государственного экзамена объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания государственной экзаменационной комиссии. Каждый аспирант может ознакомиться с результатами оценки своей работы.

Листы с ответами аспирантов на экзаменационные вопросы хранятся в течении одного года на выпускающей кафедре. Результаты проведения государственного экзамена рассматриваются на заседании кафедры.

## **5. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену**

### **5.1. Основная литература**

| <b>№ п\п</b> | <b>Наименование</b>   | <b>Автор(ы)</b>                                  | <b>Год и место издания.<br/>Место доступа</b>  | <b>Используется при изучении дисциплины (модуля)</b> |
|--------------|---|--|--|--|
| 1.           | Основные направления научно-технического прогресса на железнодорожном транспорте                                  | Гл. ред. Г.К. Головачев                          | 2007, М. : "Железнодорожный транспорт". НТБ МИИТ                                       | Все разделы  |
| 2.           | Теория оперативного управления перевозочным процессом   | Левин Д. Ю.                                      | 2008, Москва. НТБ МИИТ   | Все разделы  |
| 3.           | Проектирование инфраструктуры железнодорожного транспорта (станции, железнодорожные и транспортные узлы):учебник/ | .В. Правдин, С.П. Вакуленко, А.К. Головнич и др. | 2012, МФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». | Все разделы  |

| № п/п | Наименование                                 | Автор(ы)  | Год и место издания.<br>Место доступа                                     | Используется при изучении дисциплины (модуля) |
|-------|--|---|---|---|
|       |  |   | НТБ МИИТ  |   |
| 4.    | Компьютерное моделирование физических систем | Л. Н. Булавин, Н. В. Выгорницкий, Н. И. Лебовка | 0, Издательский дом "Интеллект".<br>НТБ МИИТ                              | Все разделы                                   |
| 5.    | Железнодорожные станции и узлы : учебник     | В. И. Апатцев, Ю. И. Ефименко                   | 2014, М. : Учеб.-метод. центр по образованию на ж.-д. трансп.<br>НТБ МИИТ | Все разделы                                   |

## 5.2. Дополнительная литература

| № п/п | Наименование   | Автор(ы)                       | Год и место издания.<br>Место доступа  | Используется при изучении дисциплины (модуля) |
|-------|--|--------------------------------|--|---|
| 1.    | Развитие скоростного высокоскоростного сообщения в Российской Федерации  | Мишарин А.С.                   | 2014, М. :<br>ВИНИТИ РАН.<br>НТБ МИИТ  | Все разделы                                   |
| 2.    | Проблемы философии науки : учебное пособие   | Арушанов, Виктор Зармаилович   | 2013, - М. :<br>МГУПС(МИИТ).<br>НТБ МИИТ   | Все разделы                                   |
| 3.    | Международный бизнес. Теория и практика.   | Погорлецкий А.И., Сутырин С.Ф. | 2014, М.: Юрайт.<br>НТБ МИИТ   | Все разделы                                   |
| 4.    | Психология и педагогика  | Н. А. Кулькова, А. Е. Тарасова | 2013, М. :<br>МГУПС(МИИТ).<br>НТБ МИИТ   | Все разделы                                   |
| 5.    | История организации и управления железнодорожным транспортом России.   | Тимошин А.А.                   | 2009, ГОУ «Учебно-методический центр по по образованию на железнодорожном транспорте».<br>НТБ МИИТ | Все разделы                                   |
| 6.    | Основы взаимодействия дирекций управления движением, тяги, инфраструктуры и сбыта ОАО "РЖД" при организации перевозочного процесса | М.А. Аветикян, Д.Ю. Левин      | 2009, - М. :<br>МИИТ.<br>НТБ МИИТ  | Все разделы                                   |

## 6. Критерии оценивания результатов государственного экзамена

6.1. К числу наиболее значимых критериев оценивания знаний, умений относятся:

- умение извлекать, систематизировать, анализировать и грамотно использовать информацию из теоретических, научных, справочных, энциклопедических источников;
- умение самостоятельно решать проблему на основе существующих методов, приемов, технологий;

- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- умение пользоваться ресурсами глобальной сети (Интернет);
- умение пользоваться нормативными документами;
- умение создавать и применять документы, связанные с профессиональной деятельностью;
- умение определять, формулировать проблему и находить пути ее решения;
- умение анализировать современное состояние отрасли, науки и техники;
- умение самостоятельно принимать решения на основе проведенных исследований;
- умение создавать содержательную презентацию выполненной работы.

6.2. К основным критериям оценивания компетенций относятся:

- способность эффективно работать самостоятельно и в команде;
- способность к профессиональной и социальной адаптации;
- способность понимать и анализировать социальные, экономические и экологические последствия своей профессиональной деятельности;
- готовность к постоянному развитию;
- способность использовать широкие теоретические и практические знания в рамках специализированной части какой-либо области;
- способность интегрировать знания из новых или междисциплинарных областей для исследовательского диагностирования проблем;
- способность демонстрировать критический анализ, оценку и синтез новых сложных идей;
- способность оценивать свою деятельность и деятельность других;
- способность последовательно оценивать собственное обучение и определять потребности в обучении для его продолжения.

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

По результатам испытаний обучающийся, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного экзамена и (или) несогласии с результатами государственного экзамена (далее – апелляция).

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

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня ее поступления 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



экзамена апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

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

В случае удовлетворения апелляции о нарушении порядка проведения государственного экзамена результат проведения государственного экзамена подлежит аннулированию. Обучающемуся предоставляется возможность пройти испытание в сроки, установленные комиссией.

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

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

Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного экзамена осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии.

Апелляция на повторное проведение государственного экзамена не принимается.