

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))

Кафедра «Менеджмент качества»

**Аннотированная программа подготовки к сдаче и сдачи
государственного экзамена**

| | |
|--------------------------|--|
| Направление подготовки: | 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта |
| Направленность: | Транспортные и транспортно-технологические системы страны, ее регионов и городов, организация производства на транспорте |
| Квалификация выпускника: | Исследователь. Преподаватель-исследователь |
| Форма обучения: | Очная |
| Год начала обучения: | 2021 |

1. Общие положения

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта в соответствии с решением Ученого совета университета включает в себя:

Государственная итоговая аттестация осуществляется в виде сдачи государственного экзамена для подтверждения готовности аспиранта к преподавательской деятельности и защиты Научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации) для подтверждения готовности аспиранта к научно-исследовательской деятельности.

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

| № п/п | Код компетенции | Содержание компетенции |
|-------|-----------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1 | ОПК-1 | владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в сфере техники и технологии наземного транспорта; |
| 2 | ОПК-6 | способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, изменению научного и педагогического профилей своей профессиональной деятельности; |
| 3 | ОПК-8 | готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования; |
| 4 | ПК-1 | способностью моделировать и оптимизировать организационные структуры и производственные процессы, вспомогательные и обслуживающие производства; |
| 5 | ПК-2 | готовностью разрабатывать и реализовать принципы производственного менеджмента; |
| 6 | ПК-4 | способность осуществлять преподавательскую деятельность высшего образования; |
| 7 | 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; |
| 8 | 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. |

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 | 1. Предмет и задачи дисциплины «Психология и педагогика высшей школы». 2. Требования к знаниям и умениям, личностным качествам преподавателя высшей школы. 3. Формы обучения и формы | ОПК-1, ОПК-6, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-2 |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|----------|----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p>организации учебного процесса в вузе.</p> <p>4. Сущность новой парадигмы образования (Болонский процесс).</p> <p>5. Методы исследования в педагогике.</p> <p>6. Понятие о методологии и ее уровнях.</p> <p>7. Методология педагогики (аксиология).</p> <p>8. Воспитание в целостном педагогическом процессе.</p> <p>9. Объективный и субъективный факторы преподавания.</p> <p>10. Методика преподавания и ее функции. Общие и частные методики преподавания.</p> <p>11. Образование как многоаспектный феномен.</p> <p>12. Историческое развитие форм обучения.</p> <p>13. Активные методы обучения.</p> <p>14. Отличие педагогической технологии от методики обучения.</p> <p>15. Структурные компоненты педагогической технологии.</p> <p>16. Личностно-ориентированное образование.</p> <p>17. Методы воспитания в высшей школе.</p> <p>18. Лекция как форма организации и метод обучения. Виды лекций.</p> <p>19. Нетрадиционные формы занятий в вузе.</p> <p>20. Взаимодействие преподавателя со студентами.</p> <p>21. Методика проведения семинарского занятия.</p> <p>22. История развития высшего образования.</p> <p>23. Современные тенденции развития высшего образования в Европе.</p> <p>24. Технология контроля знаний, умений, навыков.</p> <p>25. Методология диссертационного исследования.</p> <p>26. Психологические особенности студенческого возраста.</p> <p>27. Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения.</p> <p>28. Педагогическое общение и установки преподавателя на студентов.</p> <p>29. Основные принципы и методологические основания методики</p> | |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|----------|----------------------------|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p>преподавания.</p> <p>30. Структура педагогической деятельности преподавателя высшей школы.</p> <p>31. Культура труда и идеальная модель современного преподавателя.</p> <p>32. Современные тенденции развития высшего образования за рубежом.</p> <p>33. Влияние болонского процесса на изменение системы высшего образования в России.</p> <p>34. История возникновения компетентного подхода в образовании.</p> <p>35. Организация научно-исследовательской работы в вузе, различные ее формы.</p> <p>36. Педагогические технологии, их основные классификации.</p> <p>37. Общая характеристика основных методов и стилей воспитания.</p> <p>38. Мастерство преподавателя в высшей школе.</p> <p>39. Перспективы развития высшей школы в Российской Федерации.</p> <p>40. Психологические особенности студенческого возраста и проблема воспитания в высшей школе.</p> <p>41. Психология деятельности и проблемы обучения в высшей школе.</p> <p>42. Общие понятия о деятельности.</p> <p>43. Деятельность как философская категория.</p> <p>44. Психологическая структура деятельности и «деятельностная» трактовка психики.</p> <p>45. Критерии оценки лекции.</p> <p>46. Критерии оценки семинарского занятия.</p> <p>47. Научно-исследовательская работа студентов.</p> <p>48. Организация самостоятельной работы студентов.</p> <p>49. Классификация средств обучения.</p> <p>50. Слагаемые имиджа преподавателя в вузе.</p> <p>51. Роль студенческой группы в процессе воспитания в высшей школе.</p> <p>52. История развития американской системы высшего образования.</p> <p>53. История развития европейской (континентальной) системы высшего</p> | |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|----------|----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p>образования.</p> <p>54. История развития высшего образования в России.</p> <p>55. Фундаментализация, гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.</p> <p>56. Использование нетрадиционных, в том числе игровых, методов в процессе обучения студентов.</p> <p>57. Деятельность и познавательные процессы. Познание как деятельность.</p> <p>58. Функциональная структура познавательных процессов и понятие «образ мира».</p> <p>59. Культура речи преподавателя.</p> <p>60. Теория планомерного формирования умственных действий и понятий как пример последовательного воплощения деятельностного подхода к обучению.</p> <p>61. Этапы формирования умственных действий и понятий.</p> <p>62. Типы ориентировочной основы действия или типы учения.</p> <p>63. Возможности и ограничения использования метода планомерного формирования умственных действий и понятий в высшей школе.</p> <p>64. Развитие творческого мышления студентов в процессе обучения.</p> <p>65. Методы стимуляции творческой деятельности и понятие творческой личности.</p> <p>66. Развитие творческого мышления в процессе обучения и воспитания</p> | |
| 2 | История и философия науки | <p>1. Предмет, структура и функции философии науки как философской дисциплины и как научного направления.</p> <p>2. Соотношение философии и науки.</p> <p>3. Интернализм и экстернализм в понимании механизмов развития науки.</p> <p>4. Значение позитивизма и неопозитивизма для становления философии науки.</p> <p>5. Критический рационализм К. Поппера</p> <p>6. Концепция исследовательских программ И. Лакатоса.</p> <p>7. Концепция научных революций и формирования знания в трудах Т.</p> | УК-2 |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|----------|----------------------------|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p>Куна.</p> <p>8. Концепция личностного знания М. Полани.</p> <p>9. Концепции науки Д. Холтона, А. Койре, М. Малкея</p> <p>10. Эпистемологический анархизм П. Фейерабенда</p> <p>11. Общая характеристика эволюционной модели развития философии науки (биоэпистемология К. Лоренца, генетическая эпистемология Ж. Пиаже, эволюционная эпистемология С. Тулмина)</p> <p>12. Основные подходы к периодизации истории науки</p> <p>13. Зарождение научных знаний в странах Древнего Востока</p> <p>14. Становление теоретической науки в античности</p> <p>15. Средневековая европейская наука и наука арабского Востока</p> <p>16. Развитие логических форм научного мышления в средневековых университетах.</p> <p>17. Зарождение опытной науки (оксфордская школа, Р. Бэкон, У. Оккам)</p> <p>18. Наука эпохи Возрождения (Леонардо да Винчи, Н. Кузанский, В. Гилберт, Н. Коперник, Дж. Бруно, И. Кеплер)</p> <p>19. Социокультурные предпосылки становления науки в Новое время.</p> <p>20. Особенности новоевропейской науки (Торичелли, Б. Паскаль, О. Герике, Р. Бойль, Э. Мариотт, Х. Гюйгенс, Р. Гук, К. Линней).</p> <p>21. Возникновение экспериментального метода и его соединение с математическим описанием природы в Новоевропейской науке (Г. Галилей, И. Ньютон).</p> <p>22. Философские основы эмпиризма в науке Нового времени (Ф. Бэкон, Дж. Локк).</p> <p>23. Философские основы эмпиризма в науке Нового времени (Р. Декарт, Б. Спиноза).</p> <p>24. Агностицизм и его роль в науке.</p> <p>25. Особенности развития науки XIX</p> | |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|-------|-------------------------|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p>века (диалектизация естествознания, эволюционная теория Ч. Дарвина, клеточная теория, закон сохранения и превращения энергии, вклад Д.И. Менделеева, А.И. Герцена и Ф. Энгельса, выдающиеся открытия в физике).</p> <p>26. Формирование неклассической науки и новой картины мира конца XIX-XX вв. (открытия в физике, научные достижения в исследовании мегамира и органической природы, учение о биосфере и ноосфере)</p> <p>27. Наука как вид познавательной деятельности</p> <p>28. Наука как система знаний. Знание и вера. Вненаучное знание и его формы.</p> <p>29. Проблема классификации наук.</p> <p>30. Наука как социальный институт (наука как социально-историческое явление, как форма общественного сознания, институционализация науки, научные сообщества и их исторические типы).</p> <p>31. Критерии научного познания.</p> <p>32. Специфика научного познания</p> <p>33. Объект и субъект научного познания. Личность учёного.</p> <p>34. Индивидуальные стили, идеалы и нормы научного познания.</p> <p>35. Уровни научного познания</p> <p>36. Проблема истины в научном познании (основные концепции истины, истина и заблуждение, истина и ложь, критерии истины).</p> <p>37. Научное творчество и его особенности. Роль интуиции, веры и сомнения в научном познании.</p> <p>38. Определение понятий «методология», «метод» и принципы классификации методов.</p> <p>39. Общелогические и философские методы познания.</p> <p>40. Общенаучные методы эмпирического и теоретического познания.</p> <p>41. Формы эмпирического и теоретического уровня научного познания.</p> <p>42. Рост научного знания: основные модели и альтернативность концепций</p> <p>43. Закономерности развития науки</p> | |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|----------|----------------------------|--|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p>(обусловленность потребностями практики, относительная самостоятельность, внутренняя логика, преемственность, ускорение темпов, возрастание взаимосвязи различных областей науки, математизация науки, критика и борьба мнений в науке)</p> <p>44. Роль научных традиций в развитии науки.</p> <p>45. Научная революция как перестройка оснований науки. Типология научных революций</p> <p>46. Глобальные научные революции.</p> <p>47. Научная рациональность и её исторические типы.</p> <p>48. Изменение типов научной рациональности в ходе глобальных научных революций.</p> <p>49. Понятие научной картины мира (философская, естественно-научная и частнонаучная картины мира).</p> <p>50. Исторические типы научной картины мира (классическая, неклассическая, постнеклассическая картина мира)</p> <p>51. Современные процессы дифференциации и интеграции наук.</p> <p>52. Принципы системности и целостности и самоорганизация в современной науке.</p> <p>53. Синергетика как новое миропонимание конца XX – начала XXI в.</p> <p>54. Глобальный эволюционизм как фундаментальный принцип современной науки.</p> <p>55. Компьютеризация как основа и закономерность развития со-временной науки.</p> <p>56. Идеи социокультурной обусловленности развития научного знания. Антропный принцип.</p> <p>57. Этика науки и её основной вопрос. Этика и деонтология. Проблема ответственности ученого.</p> <p>58. Этические вопросы специальных наук (на примере своей отрасли науки)</p> <p>59. Определение и классификация глобальных проблем. Роль науки в преодолении глобальных кризисов.</p> <p>60. Научные поиски нового типа цивилизационного развития</p> | |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|-------|---|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | (социальная активность ученых, деятельность Римского клуба и других научных сообществ). | |
| 3 | Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог | <ol style="list-style-type: none"> 1. Достоверность исходной информации для принятия проектных решений 2. Виды неопределенности исходных данных 3. Критерии принятия решений 4. Параметры железной дороги, влияющие на её пропускную способность 5. Способы увеличения весовой нормы при реконструкции грузонапряженных магистралей 6. План и продольный профиль ВСМ 7. Причины ограничения скоростей движения пассажирских поездов на железных дорогах 8. Расчет рекомендуемого радиуса кривых при реконструкции линии для скоростного движения поездов. 9. Цифровая модель рельефа и местности района проектирования железной дороги 10. Базовый функционал САПР ж.д. 11. Классификация задач по принятию решений 12. Факторы неопределенности 13. Общий и частный критерий принятия решения 14. Методы решения в условиях неопределенности исходной информации 15. Интегральный вероятностный критерий 16. Выбор комплекса технических параметров в условиях неопределенности 17. Обеспечение нормативного непогашенного ускорения и одинакового износа рельсов и подвижного состава. 18. Современные технологии инженерных изысканий 19. Автоматизированное проектирование реконструкции плана и продольного профиля ж.д. 20. Цели реконструкции ж.-д. линий в современных условиях 21. Меры по увеличению мощности железных дорог | ОПК-1 |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|-------|---|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p>22. Особенности условий проектирования строительства и реконструкции ж. д. в Восточном регионе</p> <p>23. Коммерческая эффективность реконструкции грузонапряженных магистралей</p> <p>24. SWOT-анализ</p> <p>25. Конструкция земляного полотна ВСМ</p> <p>26. Конструкция верхнего строения ВСМ</p> <p>27. Формирование строительных потоков и размещение индустриальной базы ВСМ</p> <p>28. Особенности строительства земляного полотна на многолетнемерзлых грунтах</p> <p>29. Определение стабильности оснований на стадии строительства производства.</p> <p>30. Определение коммерческой эффективности реконструкции грузонапряженных магистралей</p> <p>31. Оценка конкурентоспособности вариантов напавлений новых железных дорог с использованием SWOT-анализ</p> <p>32. Разработка календарного плана ПОС для ВСМ</p> <p>33. Формирование строительных потоков и размещение индустриальной базы</p> <p>34. Особенности строительства земляного полотна на многолетнемерзлых грунтах (на примере Северного широтного хода)</p> <p>35. Программные комплексы для автоматизированного проектирования железных дорог</p> | |
| 4 | Техника и технологии наземного транспорта | <p>1. Методы оптимизации: одномерная и многомерная</p> <p>2. Одномерная оптимизация: метод сканирования, метод деления отрезка пополам, метод золотого сечения, метод параболической аппроксимации,</p> <p>3. Многомерная градиентная оптимизация: метод градиента, метод наискорейшего спуска, метод сопряженных градиентов, метод тяжелого шарика,</p> <p>4. Многомерная безградиентная оптимизация: метод Гаусса – Зайделя,</p> | ОПК-1 |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|-------|-------------------------|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p>метод Розенброка, симплексный метод, метод параллельных касательных,</p> <p>5. Многомерная случайная оптимизация: метод слепого поиска, метод случайных направлений, метод с «наказанием случайностью», метод с «блуждающим» поиском,</p> <p>6. Многомерная условная оптимизация: метод штрафов, метод прямого поиска с возвратом, метод проектирования градиента</p> <p>7. В чем состоит проблема выбора уровня детализации модели</p> <p>8. Перечислить основные этапы моделирования</p> <p>9. Методы исследования систем, их достоинства и недостатки</p> <p>10. Какой метод исследования является наиболее точным</p> <p>11. Какой метод исследования является наиболее универсальным</p> <p>12. Какой метод исследования позволяет исследование систем на моделях любой степени детализации</p> <p>13. Выбор параметров математической модели</p> <p>14. Аналитические методы</p> <p>15. Численные методы</p> <p>16. Регрессионный анализ</p> <p>17. Метод простых итераций</p> <p>18. Метод Ньютона и его модификации</p> <p>19. Интерполяция: метод Лагранжа, метод Ньютона, метод Чебышева, метод сплайнов</p> <p>20. Аппроксимация: метод наименьших квадратов, метод равномерного приближения</p> <p>21. Численное решение линейных алгебраических уравнений, определение числа корней алгебраических уравнений: метод Лагранжа, метод Ньютона, метод кольца, метод предельных значений.</p> <p>22. Решение систем линейных уравнений: метод Гаусса, метод Крамера, метод простой итерации, метод Зайделя</p> <p>23. Решение нелинейных уравнений: метод отделения корней, метод сканирования, метод деления отрезка пополам, метод хорд, метод Ньютона (касательных), комбинированный</p> | |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|-------|---|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p>метод, метод параболической аппроксимации, метод простой итерации,</p> <p>24. Численное интегрирование: методы прямоугольников и трапеции, метод Симпсона, метод Ньютона – Котеса, методы Чебышева и Гаусса</p> <p>25. Основы решения дифференциальных уравнений: метод Эйлера и его модификация, метод Рунге – Кутта, метод Милна,</p> <p>26. Предмет теории моделирования</p> <p>27. Роль и место моделирования в исследовании систем</p> <p>28. Математические схемы моделирования систем</p> <p>29. Основные требования к модели</p> <p>30. Классификация моделей</p> <p>31. Детерминированные и стохастические модели</p> <p>32. Задачи моделирования</p> <p>33. Методы моделирования</p> <p>34. В каких случаях моделирование оправдано и необходимо</p> <p>35. Что определяется в процессе анализа и синтеза системы</p> <p>36. Этапы системного анализа</p> <p>37. Экспертные оценки</p> <p>38. В чем состоит различие между параметрами и характеристиками системы</p> <p>39. Перечислить состав параметров технической системы. Привести примеры структурных, функциональных и нагрузочных параметров</p> <p>40. Перечислить состав характеристик технической системы. Привести примеры мощностных, надежных и стоимостных характеристик</p> | |
| 5 | <p>Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)</p> | <p>1. С какой целью применяют методы рентгенографического анализа.</p> <p>2. Назовите оборудование, применяемое при проведении кратковременных фи-зико-механических испытаний.</p> <p>3. Какие средства измерений применяют при проведении кратковременных фи-зико-механических испытаний.</p> <p>4. Чем различие равновесных и неравновесных физико-механических</p> | ОПК-6, УК-1 |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|----------|----------------------------|---|----------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | <p>испытаний?</p> <p>5. Дайте определение абсолютной и относительной погрешности измерений.</p> <p>6. В чем заключается влияние метрологических факторов на результаты физи-ко-механических испытаний?</p> <p>7. Назовите основные прочностные показатели строительных материалов.</p> <p>8. Что такое класс бетона?</p> <p>9. Какая взаимосвязь между средней прочностью и классом бетона на сжатие?</p> <p>10. Как строится диаграмма «? - ?»?</p> <p>11. Что такое модуль упругости и коэффициент Пуассона материала?</p> <p>12. Определение погрешности прямых измерений.</p> <p>13. Определение погрешности косвенных измерений.</p> <p>14. Что такое усадка бетона и как ее определяют?</p> <p>15. Определение систематической погрешности.</p> <p>16. Какими показателями характеризуется удобоукладываемость бетонной смеси?</p> <p>17. Особенности проведения испытаний на ползучесть.</p> <p>18. Определение случайной погрешности.</p> <p>19. Понятие длительной прочности материала и ее определение.</p> <p>20. Что такое водостойкость материалов?</p> <p>21. Понятие долговечности как интегрального качества строительных материалов.</p> <p>22. Определение износостойкости строительных материалов.</p> <p>23. Определение морозостойкости строительных материалов.</p> <p>24. Определение характеристик дисперсности сыпучих материалов.</p> <p>25. Определение водонепроницаемости строительных материалов.</p> <p>26. Методы определения дисперсности материалов.</p> <p>27. Определение погрешности прямых измерений.</p> <p>28. Структурные уровни материалов.</p> | |

| № п/п | Наименование дисциплины | Перечень вопросов и заданий | Проверяемые компетенции |
|-------|-------------------------|---|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| | | Параметры структуры. 29. Определение свойств материала неразрушающими методами. 30. Определение погрешности косвенных измерений. 31. Определение систематической погрешности. 32. Определение случайной погрешности. 33. Особенности определения прочности бетона в конструкциях. 34. Определение промахов. 35. Определение параметров пористости материалов. 36. Определение необходимого числа измерений. 37. Опишите основные этапы НИР. 38. В чем состоит различие фундаментальных, поисковых и прикладных НИР? 39. Каковы результаты НИР и их последующее применение? 40. В чем заключается информационное обеспечение НИР? 41. Какова структура выпускной работы? 42. Что включает в себя теоретический раздел выпускной работы? 43. Что включает в себя аналитический раздел выпускной работы? 44. Что включает в себя научно-прикладной раздел выпускной работы? 45. Что должен показать обучающийся при выполнении выпускной работы? 46. Что такое патентная научно-техническая информация? 47. Как организуется работа с научно-технической литературой? | |

4. Порядок проведения государственного экзамена

Государственный экзамен проводится в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре ФГБОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)».

Проведение государственного экзамена по ОП ВО по направлению подготовки 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» направленности - «Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог» осуществляется в форме открытого заседания экзаменационной комиссии.

Государственный экзамен проводится в устной форме. Аспиранты с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать данный экзамен как в

устной форме, так и в письменной форме. На экзамене аспиранты могут пользоваться: программой государственного экзамена; словарями, энциклопедиями, нормативными документами и т.д.; техническими средствами обучения, электронными информационными и образовательными ресурсами и компьютерной техникой.

Государственный экзамен проводится в отдельной аудитории, количество обучающихся в одной аудитории не должно превышать при сдаче экзамена в устной форме 6 человек. На подготовку к ответу первому обучающемуся предоставляется от 45 до 90 минут, остальные сменяются и отвечают по мере готовности в порядке очередности, причем на подготовку каждому очередному обучающемуся также выделяется не менее 45 минут. Аспирант представляет план и основные тезисы ответа на предложенные комиссией вопросы (задания) на специальных экзаменационных листах. Экзаменационные листы с ответами обучающихся хранятся в Отраслевом центре подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации.

5. Рекомендации обучающимся по подготовке к государственному экзамену

5.1. Основная литература

| № п/п | Наименование | Автор(ы) | Год и место издания. Место доступа | Используется при изучении дисциплины (модуля) |
|-------|--------------------------------|--|---|---|
| 1. | Механика грунтов | Э.М. Добров | 2008, Академия архитектуры СССР. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.1); НТБ (фб.); НТБ (чз.4) | Все разделы |
| 2. | Основы психологии и педагогики | Н.А. Березовин, В.Т. Чепиков, М.И. Чеховских | 2008, Новое знание. НТБ (ЭЭ); НТБ (уч.5); НТБ (фб.); НТБ (чз.1) | Все разделы |
| 3. | Проблемы философии науки | Арушанов, Виктор Зармаилович | 2012, МИИТ. 6 - НТБ фб.(3),НТБ чз.2(1),НТБ чз.4(1),НТБ ЭЭ(1) | Все разделы |
| 4. | Психология и педагогика | А.И. Кравченко | 2009, Проспект. ИТБ УЛУПС (Абонемент ЮИ); ИТБ УЛУПС (ЧЗ1 ЮИ) | Все разделы |
| 5. | История и философия науки | Э.В. Островский | 2007, ЮНИТИ-ДАНА. НТБ (фб.); НТБ (чз.2) | Все разделы |

| № п\п | Наименование | Автор(ы) | Год и место издания. Место доступа | Используется при изучении дисциплины (модуля) |
|--------------|---|--|---|--|
| 6. | Проектирование технологии и организации дорожного строительства в сложных условиях (жаркого и сухого климата) | И.Я. Заури; МИИТ. Каф. "Организация, технология и управление строительством" | 2008, МИИТ. НТБ (фб.); НТБ (чз.4) | Все разделы |

5.2. Дополнительная литература

| № п\п | Наименование | Автор(ы) | Год и место издания. Место доступа | Используется при изучении дисциплины (модуля) |
|--------------|--|---|---|--|
| 1. | Совершенствование проектирования организации строительства транспортных объектов | Э.С. Спиридонов, Ю.Б. Якименко, А.А. Денисов; Ред. Э.С. Спиридонов; МИИТ. Каф. "Организация, технология и управление строительством" | 2006, Саранск. НТБ (БР.) | Все разделы |
| 2. | Основы педагогической конфликтологии | В.И. Журавлев | 1995, Российское педагогическое агенство. НТБ (фб.); НТБ (чз.1); НТБ (чз.2) | Все разделы |
| 3. | Педагогика и психология высшего образования: От деятельности к личности | Смирнов, Сергей Дмитриевич | 1995, Аспект-Пресс. НТБ (фб.) | Все разделы |