

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ИПСС



Т.В. Шепитько



25 мая 2020 г.

Кафедра «Проектирование и строительство железных дорог»

Автор Миронов Виктор Степанович, к.т.н., доцент

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

Направление подготовки:	23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта
Направленность:	Железнодорожный путь, изыскание и проектирование железных дорог
Квалификация выпускника:	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Форма обучения:	Очная
	2020

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии Протокол № <u>5</u> « <u>25</u> » мая 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии  М.Ф. Гуськова	Одобрено на заседании кафедры Протокол № <u>11</u> « <u>18</u> » мая 2020 г. Заведующий кафедрой  Э.С. Спиридонов
---	--

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	готовностью формирования, развития и реконструкции железных дорог; к изысканиям и проектированию элементов железной дороги
5	ПК-2	способностью к проектированию, техническому обслуживанию и ремонту железнодорожного пути, включая его верхнее и нижнее строение
6	ПК-4	способностью 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-8, ПК-4

№ 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 преподавания.</p>	

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
		<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 компетентностного 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 образования.</p>	

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
		<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. Куна.</p> <p>8. Концепция личностного знания М. Полани.</p> <p>9. Концепции науки Д. Холтона, А.</p>	УК-2

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
		<p>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 (Горичелли, 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 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</p>	

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
		<p>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, институциализация 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 (обусловленность потребностями практики, относительная самостоятельность, внутренняя логика, преемственность, ускорение темпов, возрастание взаимосвязи различных областей науки, математизация науки,</p>	

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
		<p>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 (социальная активность ученых, деятельность Римского клуба и других научных сообществ).</p>	
3	Железнодорожный путь, изыскание и проектирование	<p>1. Достоверность исходной информации для принятия проектных решений</p> <p>2. Виды неопределенности исходных</p>	ОПК-1, ПК-1, ПК-2

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
	железных дорог	<p>данных</p> <p>3. Критерии принятия решений</p> <p>4. Параметры железной дороги, влияющие на её пропускную способность</p> <p>5. Способы увеличения весовой нормы при реконструкции грузонапряженных магистралей</p> <p>6. План и продольный профиль ВСМ</p> <p>7. Причины ограничения скоростей движения пассажирских поездов на железных дорогах</p> <p>8. Расчет рекомендуемого радиуса кривых при реконструкции линии для скоростного движения поездов.</p> <p>9. Цифровая модель рельефа и местности района проектирования железной дороги</p> <p>10. Базовый функционал САПР ж.д.</p> <p>11. Классификация задач по принятию решений</p> <p>12. Факторы неопределенности</p> <p>13. Общий и частный критерий принятия решения</p> <p>14. Методы решения в условиях неопределенности исходной информации</p> <p>15. Интегральный вероятностный критерий</p> <p>16. Выбор комплекса технических параметров в условиях неопределенности</p> <p>17. Обеспечение нормативного непогашенного ускорения и одинакового износа рельсов и подвижного состава.</p> <p>18. Современные технологии инженерных изысканий</p> <p>19. Автоматизированное проектирование реконструкции плана и продольного профиля ж.д.</p> <p>20. Цели реконструкции ж.-д. линий в современных условиях</p> <p>21. Меры по увеличению мощности железных дорог</p> <p>22. Особенности условий проектирования строительства и реконструкции ж. д. в Восточном регионе</p> <p>23. Коммерческая эффективность реконструкции грузонапряженных магистралей</p>	

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
		<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 много-летнемерзлых грунтах</p> <p>29. Определение стабильности оснований на стадии строи-тельного производства.</p> <p>30. Определение коммерческой эффективности реконструкции грузонапряженных магистралей</p> <p>31. Оценка конкурентноспособности 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 мно-голетнемерзлых 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, 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>	ОПК-1

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
		<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 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>	

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
		<p>25. Основы решения дифференциальных уравнений: метод Эйлера и его модификация, метод Рунге – Кутты, 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 физико-механических испытаний.</p> <p>3. Какие средства измерений применяют при проведении кратковременных физико-механических испытаний.</p> <p>4. Чем различие равновесных и неравновесных физико-механических 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>	ОПК-6, УК-1

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
		<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 «σ - ϵ»?</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 сме-си?</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 материа-лов.</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. Параметры структуры.</p> <p>29. Определение свойств материала неразрушающими методами.</p> <p>30. Определение погрешности косвенных измерений.</p> <p>31. Определение систематической погрешности.</p> <p>32. Определение случайной погрешности.</p> <p>33. Особенности определения</p>	

№ п/п	Наименование дисциплины	Перечень вопросов и заданий	Проверяемые компетенции
1	2	3	4
		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
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