

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Елецкий государственный университет имени И.А. Бунина»

Агропромышленный институт



ПРОГРАММА
государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательной
программе высшего образования – программе
подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

Направление подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта

Направленность (профиль) Эксплуатация автомобильного транспорта

Форма обучения очная

Разработчик рабочей программы:

кандидат технических наук, доцент

С.Ю. Радин

1. Общие положения

Целью государственной итоговой аттестации является установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и основной образовательной программы высшего образования (ООП ВО), разработанной в Елецком государственном университете им. И.А. Бунина.

Порядок проведения государственной итоговой аттестации закреплён в Положении о государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре Елецкого государственного университета имени И.А. Бунина.

1.1. Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта, профилю подготовки Эксплуатация автомобильного транспорта, квалификации (степени) – «Исследователь. Преподаватель-исследователь» включает:

- государственный экзамен по направлению подготовки;
- представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации).

1.2. Виды и задачи профессиональной деятельности выпускников:

Основной образовательной программой по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта, профилю подготовки Эксплуатация автомобильного транспорта, квалификации (степени) – «Исследователь. Преподаватель-исследователь» предусматривается подготовка выпускников к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская деятельность в вузах, на отраслевых предприятиях, в институтах РАН, в сфере техники и технологий наземного транспорта;
- преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования.

2. Государственный экзамен

2. 1. Цель государственного экзамена

Целью проведения государственного экзамена является проверка компетенций, приобретенных выпускником при изучении психологии и педагогики профессионального образования, дисциплин направления подготовки в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования направления подготовки

23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта (профиль Эксплуатация автомобильного транспорта).

2.2. Место государственного экзамена в структуре ООП

Государственный экзамен является составной частью государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 23.06.01 Техника и технологии наземного транспорта, направленность (профиль) Эксплуатация автомобильного транспорта и определяет уровень усвоения обучающимся материала, охватывающего содержание дисциплин, содержащихся в учебном плане. Программа государственного экзамена разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Программа содержит перечень тем и вопросов, соответствующих тематике дисциплин учебного плана согласно ФГОС ВО и рабочим программам, разработанным на кафедрах Технологических процессов в машиностроении и агроинженерии, Романо-германских языков и перевода, Педагогики и образовательных технологий. По каждой теме приводится список источников, необходимых для подготовки к экзамену.

В программу включены следующие дисциплины: Эксплуатация автомобильного транспорта, Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

2.3. Требования к результатам освоения компетенций

Государственный экзамен направлен на проверку сформированности у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК): ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8.

Профессиональные компетенции (ПК): ПК-2.

2.4. Структура и содержание тем, входящих в итоговый государственный экзамен

Основы преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования

Тема 1. Современное состояние высшего образования в России. Педагогика высшей школы в структуре педагогической науки.

Понятие и сущность образования. Образование как социокультурный феномен. Понятие и сущность образования. Конкретно-исторический характер образования. Образование как ценность и механизм трансляции культуры. Культура как содержание образования. Образование как система. Система образования в РФ. Конституционные основы ее функционирования.

Государственная политика в области образования. Объект и предмет педагогики высшей школы.

Тема 2. Стандартизация высшей школы: Федеральные государственные образовательные стандарты и основные образовательные программы.

Сущность стандартизации образования. ФГОС ВО по направлению подготовки. Основная образовательная программа ВО: структурные компоненты.

Тема 3. Педагогическая деятельность преподавателя вуза.

Сущность и виды педагогической деятельности. Преподавание как управление учебно-познавательной деятельностью обучающихся. Структура педагогической деятельности. Стили педагогической деятельности.

Тема 4. Личность студента и преподавателя в педагогическом процессе.

Студент как субъект и объект деятельности в системе высшего профессионального образования. Специфические признаки студенческого возраста. Типологии личности студента. Типологии личности преподавателя ВУЗа.

Тема 5. Особенности дидактики высшей школы: принципы, формы, методы и средства обучения.

Понятие дидактики высшей школы. Принципы, формы, методы и средства обучения. Лекция в системе профессионального обучения. Методика подготовки и проведения семинарского занятия. Различные формы проведения семинаров. Методика подготовки и проведения практических занятий. Цель и задачи практических занятий. Формы и методы подготовки и проведения практических занятий. Традиционные методы обучения, их классификация и характеристика. Средства обучения в высшей школе.

Тема 6. Педагогические технологии в современном высшем учебном заведении.

Понятие педагогической технологии. Классификация педагогических технологий обучения высшей школы. Модульное построение содержания дисциплины и рейтинговый контроль. Интенсификация обучения и проблемное обучение. Эвристические технологии обучения. Технология знаково-контекстного обучения. Технологии развивающего обучения. Информационные технологии обучения. Технологии дистанционного образования. Интерактивные технологии обучения.

Тема 7. Современный педагогический контроль в высшей школе.

Контроль как необходимый компонент учебного процесса.

Виды контроля: предварительный (входной), текущий, рубежный (периодический) и итоговый. Методы контроля. Формы контроля. Наиболее эффективные виды контроля учебной деятельности студентов в вузе. Рейтинговый педагогический контроль.

Вопросы для экзаменационных билетов

1. Сущность педагогической науки: место педагогики в системе наук о человеке, предмет и основные педагогические категории, ведущие отрасли современной педагогики. Педагогика как система.
2. Образование как общественное явление. Современные тенденции его развития. Ведущие образовательные принципы и тенденции развития современного образования. Современные подходы к организации образовательного процесса.
3. Образовательный процесс в вузе, его характеристика. Структура образовательного процесса, базовые этапы его организации. Цели, содержание, формы и методы обучения в высшей школе. Специфика образовательного процесса в высшей школе.
4. Проблема понимания термина «педагогическая технология». Основные структурные составляющие педагогических технологий в высшей школе. Основные методологические требования к педагогической технологии в высшей школе.
5. Актуальность коллективных способов обучения. Различие между групповыми и коллективными способами обучения. Психолого-педагогическое обоснование группового метода, преимущества группового обучения, типы и технология группового обучения.
6. Понятие знаково-контекстного обучения. Задачи высшего профессионального образования. Контекстность обучения. Переходные формы обучения: лабораторно-практические занятия, имитационное моделирование, анализ производственных ситуаций, разыгрывание ролей, спецкурсы и спецсеминары.
7. Теоретические и концептуальные положения современных технологий интегративного обучения в высшей школе. Современные интегративно-педагогические концепции.
8. Представление о технологиях модульного обучения в высшей школе. Понятие «обучающего модуля». Принципы модульного обучения. Особенности организации педагогического контроля в модульном обучении. Преимущества модульного обучения.
9. Понятия, классификации педагогической специфики активных методов обучения, игровых технологий. Проблема активности личности в обучении. Понятие «активное обучение». Классификация и характеристика основных активных методов обучения.
10. Основные функции и признаки проблемного обучения. Виды и уровни проблемного обучения. Проблемная ситуация как основной элемент проблемного обучения. Организация проблемного обучения.
11. Роль самостоятельной работы студентов в образовательном процессе. Планирование самостоятельной работы студентов. Самостоятельное научное исследование в системе самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа с литературой.
12. Сущность дистанционного образования, его основные технологические компоненты и процессуальные характеристики.

Классификация систем и методов дистанционного образования.
Требования к учебным курсам дистанционного образования.

13. Сущность педагогической деятельности, ее основные виды и структура. Специфика педагогической деятельности в вузе: цель, базовые функции. Рациональная организация деятельности педагога высшей школы.

14. Инновационная педагогическая деятельность, ее целевые ориентиры и сущностные характеристики. Функции и виды контроля и оценки качества обучения. Рейтинговая система как средство контроля учебной деятельности и оценка уровня усвоения знаний студентами.

15. Специфика педагогической культуры, ее структурные компоненты. Культура педагогического общения. Структура процесса педагогического взаимодействия с субъектами образовательного процесса.

16. Педагогическое мастерство как слагаемое профессиональной компетентности педагога. Уровни овладения педагогическим мастерством.

17. Особенности воспитания студентов. Методы разрешения конфликтов (прямые и косвенные).

Рекомендуемая литература:

Список основной литературы

1. Мандель, Б.Р. Педагогика высшей школы: история, проблематика, принципы: учебное пособие для обучающихся в магистратуре / Б.Р. Мандель. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 619 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-8778-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450639> (Дата обращения: 01.09.2020).

Список дополнительной литературы

1. Солодова, Г.Г. Психология и педагогика высшей школы: электронное учебное пособие / Г.Г. Солодова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Кемеровский государственный университет», Институт образования, Межвузовская кафедра общей и вузовской педагогики. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2017. - 55 с. - ISBN 978-5-8353-2156-8 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481633> (Дата обращения: 01.09.2020).

Эксплуатация автомобильного транспорта

Тема 1. Классификация и технические параметры подвижного состава

Классификация и индексация автомобилей. Краткие технические характеристики изучаемых существующих транспортных средств
Параметры

массы. Основные параметры ДВС. Тягово-скоростные свойства. Тормозные свойства. Топливная экономичность

Тема 2. Техничко-эксплуатационные показатели подвижного состава.

Планирование и оценка технико-эксплуатационных показателей подвижного состава. Коэффициент технической готовности. Коэффициент выпуска и продолжительность работы подвижного состава. Техническая скорость, эксплуатационная скорость и общий пробег АТС. Коэффициент использования и виды ездов. Простой и производительность подвижного состава. Транспортная работа

Тема 3. Техничко-экономические показатели подвижного состава.

Планирование и оценка технико-экономических показателей подвижного состава. Основные фонды. Фондоотдача и фондоемкость. Коэффициенты обновления основных фондов, выбытия основных фондов, износа основных фондов, годности основных фондов. Стоимость основных фондов. Коэффициент оборачиваемости основных средств. Средняя продолжительность одного оборота. Производительность труда. Валовые доходы. Расходы на транспортную работу. Себестоимость перевозок. Балансовая прибыль. Рентабельность.

Тема 4. Нормативы технического обслуживания и текущего ремонта АТС.

Анализ положения исходных нормативов и методов их корректировки в зависимости от условий эксплуатации АТС. Трудоёмкость и удельная трудоёмкости обслуживания автомобилей. Автомобильные дороги и комплекс их инженерных сооружений. Классификация дорог, безопасность и организация движения. Основные руководящие материалы по эксплуатации автомобильного транспорта.

Тема 5. Средства технического обслуживания автомобильного парка

Система средств технического обслуживания. Площадка наружной мойки машин. Пост заправки автомашин топливом.

Тема 6. Диагностическое оборудование

Классификация диагностического оборудования. Виды диагностического оборудования (двигателя, ходовой части автомобиля). Методы работы.

Тема 7. Процесс диагностирования

Неисправности и отказы машин. Основные понятия: исправность, неисправность, отказ. Классификация отказов автомобилей. Виды сопряжений. Закономерности износа деталей, подвижных и неподвижных сопряжений. Меры, предупреждающие интенсивность изнашивания, и расходы, связанные с техническим обслуживанием и ремонтом автомобилей. Диагностирование и техническое обслуживание трансмиссии и ходовой части автомобиля. Характерные неисправности сборочных единиц, внешние признаки, способы их определения. Нормальные, допустимые и предельные состояния трансмиссии. Оборудование, приборы, инструмент и материалы, применяемые при техническом обслуживании. Влияние

диагностирования на снижение стоимости технического обслуживания и ремонта.

Тема 8. Сборка и обкатка автомобиля

Порядок сборки и обкатки автомобиля

Тема 9. Основная нормативно-техническая документация по заключению исправного состояния АТС и виды ответственности управленческого и производственного персонала

Тема 10. Общие положения безопасности, техническое состояние транспортного средства.

Органы безопасности движения. Аварии и их профилактика. Правила движения. Правила содержания и эксплуатации транспорта. Виды ответственности. Порядок обучения лиц обслуживающих и ремонтирующих автотранспорт.

Тема 11. Элементы улиц и дорог.

Регулирование движение. Средства регулирования движения. Скорость движения и расположение автотранспорта. Путь торможения и безопасность дистанции. Движение на перекрёстках и поворотах. Средства и способы активного регулирования движения. Дорожные сигнальные знаки.

Вопросы для экзаменационных билетов

1. Основные направления и порядок определения технико-экономических показателей при оценке эффективности работы автотранспорта.
2. Методики расчета основных параметров дорожного покрытия и обустройство автомобильных дорог, согласно требованию и положению ГОСТ.
3. Методы расчета эксплуатационной надежности автотранспорта и оценка эффективности его технического обслуживания, содержания и ремонта.
4. Основные методы расчёта рессорного подвешивания автотранспорта и перспективные направления по модернизации и совершенствования конструкции различных типов рессор с учетом повышения плавности хода транспортных средств и снижения их металлоемкости.
5. Теоретические основы ремонта и технического обслуживания автотранспортных средств с учетом конструкционного отличия и направлений в условиях эксплуатации.
6. Классификация возмущающих динамических характеристик, действующих на ходовые части автотранспортных средств, в зависимости от микро и макро профиля дорог и сложности его конструктивного оформления.
7. Современные методы и соответствующая аппаратура, предупреждения неисправностей автотранспортных средств, с учетом использования стендов для безразборной технической диагностики ходовых частей, ДВС, систем управления и контроля автомобилей.
8. Основы и методы расчета гидравлических гасителей колебаний с учетом критерия плавности хода автотранспортных средств и

перспективные направления в части модернизации и совершенствования их конструкций.

9. Основы проектирования, расчет потребного количества оборудования производственного и технического персонала, при создании малых предприятий по техническому обслуживанию автотранспорта в условиях рыночной экономики.

10. Методика расчета и использование математического аппарата по изучению колебаний и силового нагружения, несущих конструкционных элементов грузовых автомобилей и прицепных звеньев к ним, с точки зрения, обеспечения безопасности движения автомобильных поездов.

11. Научные основы технологии ремонта автотранспорта на предприятиях, выполняющих капитально восстановительный ремонт, предназначенных для выполнения работ с использованием современных материалов, оборудования, приспособлений и методов контроля, направленных на эффективность проведения ремонтно-восстановительных работ.

12. Основы проектирования шин и колёс автотранспортных средств, с точки зрения безопасности движения, эксплуатационной надежности и долговечности в климатических условиях регионов РФ. Основы подбора и расчёта их на прочность.

13. Основы теплотехнического и динамического расчета двигателей внутреннего сгорания для оценки их энергетических показателей, показателей прочности и надежности, а так же содержания и ремонта в условиях эксплуатации.

14. Теоретические основы и виды эксплуатационных испытаний вновь проектируемых и модернизированных автотранспортных средств с целью оценки их работоспособности и надежности в производстве и эксплуатации.

15. Современные методы нормирования, организации и оплаты труда при ремонте и эксплуатации автотранспортных средств.

16. Основные методы и теоретические основы проектирования и конструирования тормозных устройств, а так же их оценка эффективности и обеспечения безопасности движения автотранспорта.

17. Техносферная безопасность и основы экологии в сфере содержания и ремонта автотранспортных средств, с целью экономии топлива и других энергетических ресурсов и материалов, направленных на охрану окружающей среды, как в крупных городах, так и на автомобильных магистралях.

18. Теоретические основы оценки топливной экономичности автотранспортных средств и основные направления по использованию перспективных топлив и энергетических средств, обладающих высокой способностью защиты окружающей среды.

19. Способы получения и виды автомобильных топлив, их параметры, процессы горения и подбор рационального использования их в автотранспортной технике.

20. Теоретические основы и практические методы по ликвидации дисбаланса автомобильных колес, используемых в различной

автотранспортной технике, методы статической и динамической балансировки, а так же перспективные направления, направленные на исключение дисбаланса колес в эксплуатационных условиях.

21. Основные параметры смазочных материалов, используемых в конструкциях автотранспортных средств. Методы по выбору подбора их при использовании последних в различных узлах и агрегатах автотранспортной технике. Значение регенерации масел и экологические основы по исключению загрязнения окружающей среды при проведении таких технологических процессов.

22. Основы расчета и проектирования электрического и электронного оборудования систем автотранспорта, его характеристики и перспективные направления по дальнейшему совершенствованию последнего автотранспорта.

23. Основы проектирования и конструирования прицепных автотранспортных средств и оценка их экономической эффективности в производстве, эксплуатации и ремонте.

24. Основные направления и особенности подготовки повышения квалификации кадров, а также необходимость научно-технического творчества и изобретательства при оценке создания и эксплуатации автотранспортных средств.

Рекомендуемая литература: **Список основной литературы**

1. Эксплуатация автомобильного транспорта: учебное пособие / Н.Н. Якунин, Н.В. Якунина, Д.А. Дрючин и др. ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2017. – 221 с. : табл., граф., схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481737> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7410-1748-7. – Текст: электронный.
2. Управление качеством на автомобильном транспорте: практикум: [16+] / авт.-сост. В.С. Мякишев, А.И. Шаталов; Министерство науки и высшего образования РФ, Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2018. – 115 с.: ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=562698> (дата обращения: 01.09.2020). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Список дополнительной литературы

1. Дорожные условия движения автотранспортных средств : учебное пособие / Е. Бондаренко, И.И. Любимов, В. Рассоха и др. ; Оренбургский государственный университет. – Оренбург: Оренбургский государственный

университет, 2014. – 206 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259171> (дата обращения: 22.12.2020). – Текст: электронный.

3. Научно-квалификационная работа (диссертация) в форме научного доклада

3.1. Цель подготовки обучающимся научно-квалификационной работы (диссертации) в форме научного доклада

Научно-квалификационная работа (диссертация) является заключительным этапом проведения государственных итоговых испытаний и имеет своей целью систематизацию, обобщение и закрепление теоретических знаний, практических умений, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника.

Основное содержание результатов научно-квалификационной работы (диссертации) оформляется в форме научного доклада. Научный доклад должен отвечать следующим требованиям:

Объем научного доклада по результатам научно-квалификационной работы (диссертации) должен составлять 20-25 страниц печатного текста (шрифт Time New Roman, кегль 14, междустрочный интервал – одинарный).

Структура научного доклада:

- а) титульный лист;
- б) общая характеристика работы (актуальность, степень разработанности темы исследования, цель и задачи, объект, предмет, гипотеза, организация и этапы исследования, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, положения, выносимые на защиту);
- в) основное содержание (основной текст научного доклада может быть разделен на главы или разделы);
- г) заключение (итоги научно-квалификационной работы, рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы);
- д) список работ, опубликованных автором по теме научно-квалификационной работы (диссертации).

3.2. Требования к результатам освоения компетенций

По результатам защиты научно-квалификационной работы (диссертации) в форме научного доклада проверяется степень освоения выпускником следующих компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4, ПК-1.