



Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Верхневолжский государственный агробиотехнологический
университет»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор Е.Е. Малиновская

«05» марта 2025 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ ЭКЗАМЕНУ
Направление подготовки 35.04.06 АГРОИНЖЕНЕРИЯ**

Общие положения

Программа вступительных испытаний подготовлена в соответствии с положениями действующего федерального государственного образовательного стандарта и предназначена для лиц, поступающих на 1-й курс для обучения в магистратуре по направлению подготовки 35.04.06 «Агроинженерия». Вступительное испытание предназначено для определения практической и теоретической подготовленности поступающего в магистратуру и проводится с целью определения соответствия знаний, умений и навыков требованиям обучения в магистратуре.

Экзамен проводится очно или дистанционно в режиме реального времени в формате собеседования. Результаты вступительного испытания оцениваются по 100-бальной шкале. Максимальное количество баллов ставится при исчерпывающих ответах на все вопросы, включая дополнительные. Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания на магистерскую программу подготовки составляет 51 балл как для лиц, поступающих на бюджетные места, так и для лиц, поступающих на места с оплатой стоимости обучения.

Критерии оценивания	Кол-во баллов
изложил менее 25% материала, требуемого федеральным государственным образовательным стандартом, продемонстрировал низкий уровень глубины изложения материала по направлению, не способен осуществлять связь некоторых законов естественнонаучных дисциплин с производственной практикой и профессиональной деятельностью; не владеет общенаучными методами при решении профессиональных задач; не ориентируется в вопросах инженерии, связанных с производством; не владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий).	50 и менее
изложил от 50% до 70% материала, требуемого федеральным государственным образовательным стандартом, продемонстрировал уровень глубины изложения материала по направлению выше среднего (способен осуществлять связь некоторых законов естественнонаучных дисциплин с производственной практикой и профессиональной деятельностью, но недостаточно владеет общенаучными методами при решении профессиональных задач; слабо ориентируется в вопросах инженерии, связанных с производством; владеет отдельными элементами традиционных производственных технологий).	51-65
изложил от 70% до 85% материала, требуемого федеральным государственным образовательным стандартом, продемонстрировал высокий уровень изложения материала по направлению (корректно общается по тематике своей области компетенции, логично осуществляет связь законов взаимодействия общества и природы; оценивает факторы, способствующие повышению эффективности и безопасности производства и качества сельскохозяйственной продукции; решает технологические вопросы, связанные с производством; владеет основными производственными технологиями в области инженерии; готов к участию в технологическом процессе на любом его этапе, может грамотно обосновать выбор элемента технологии в стандартных ситуациях).	66-84
продemonстрировал владение материалом на 85-100%, как по	85-100

<p>полноте, так и по глубине полностью соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта, владеет системой научных понятий, фактами научных теорий, методами и процедурами профессиональной деятельности, самостоятельно определяет, анализирует и прогнозирует факторы, оказывающие влияние на сельскохозяйственное производство; находит и использует традиционные и инновационные технологии, обеспечивающие эффективность и безопасность производства и качества сельскохозяйственной продукции; уверенно владеет современными производственными технологиями в области зоотехнии, в том числе инновационными; способен планировать, организовывать и улучшать технологический процесс, руководить и управлять им; доказательно, грамотно и логично выбирает элемент технологии, используя дополнительную современную информацию).</p>	
---	--

Вопросы для собеседования

Раздел 1. Эксплуатация машинно-тракторного парка

Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка.

Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин.

Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств.

Комплектование машинно-тракторных агрегатов.

Способы движения машинно-тракторных агрегатов.

Производительность машинно-тракторных агрегатов.

Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов.

Раздел 2. Диагностика и техническое обслуживание машин

Система технического обслуживания машин.

Технология технического обслуживания машин.

Планирование технического обслуживания машин.

Существующие методы организации технического обслуживания машин.

Существующие виды и методы диагностирования машин.

Технология диагностирования машин.

Определение остаточного ресурса машин по результатам ресурсного диагностирования.

Виды и способы хранения техники.

Консервация машин при их хранении различными способами.

Планирование хранения машин в предприятии.

Организация хранения машин.

Технические средства для транспортировки, хранения и выдачи нефтепродуктов.

Виды потерь нефтепродуктов.

Методы борьбы с потерями нефтепродуктов.

Раздел 3. Технология ремонта машин

Производственный технологический процесс ремонта машин и оборудования.

Дефектация деталей и соединений.

Комплектование деталей.

Балансировка деталей и сборочных единиц.

Сборка, окраска и испытание объектов ремонта.

Окраска и антикоррозионная обработка машин.

Технологические процессы ремонта, восстановления и упрочнения деталей машин и оборудования.

Раздел 4. Проектирование предприятий технического сервиса

Виды специализации ремонтных предприятий.

Виды и методы ремонта машин.

Расчет штата ремонтного предприятия.

Расчет основного и выбор дополнительного оборудования.

Расчет основных и вспомогательных производственных площадей предприятия. Разработка графика грузопотока и компоновки предприятия.

Выбор и обоснование методов организации ремонта технических объектов.

Расчет технико-экономических показателей эффективности работы проектируемого предприятия.

Раздел 5. Надежность технических систем

Классификация отказов сельскохозяйственных машин.

Внешние и внутренние факторы, снижающие надежность объектов.

Виды и закономерности изнашивания деталей машин.

Пределные значения износов и повреждений.

Критерии и методы обоснования предельного состояния деталей и соединений.

Допустимые при ремонте значения параметров деталей и соединений и методы их обоснования.

Технологические методы обеспечения послеремонтного уровня надежности.

Обеспечение и повышение надежности при эксплуатации техники.

Основная учебная литература

1. Карабаницкий А. П. Теоретические основы производственной эксплуатации МТП: учеб. пособие для студ. вузов / А. П. Карабаницкий, Е. А. Кочкин. - М. : КолосС, 2009. - 95 с. : ил.
2. Малкин, В. С. Техническая диагностика: учебное пособие / В. С. Малкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1457-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168814>.
3. Носов, В. В. Диагностика машин и оборудования: учебное пособие для вузов / В. В. Носов. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6794-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152451>
4. Юнусов, Г. С. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование : учебное пособие / Г. С. Юнусов, А. В. Михеев, М. М. Ахмадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-1216-7. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167904> (дата обращения: 14.04.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Терентьев В. В. Лабораторный практикум по диагностированию тракторов : для студ. ф-та мех. с-х / В. В. Терентьев, Д. Л. Тюрин. - Иваново: ИГСХА, 2006. - 112 с.
6. Технология ремонта машин: учебник для студ. вузов / под ред. Е. Д. Пучина. - М. : КолосС, 2007. - 488 с. : ил.
7. Организация и технология технического сервиса машин : учеб. пособие для студ. вузов / Варнаков В. В. и др. - М. : КолосС, 2007. - 277 с. : ил.
8. Лисунов, Е. А. Практикум по надежности технических систем 11 : учебное пособие / Е. А. Лисунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1756-8. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168748>.
9. Обеспечение надежности сложных технических систем : учебник / А. Н. Дорохов, В. А. Керножицкий, А. Н. Миронов, О. Л. Шестопалова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1108-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167412>.

10. Малафеев, С. И. Надежность технических систем. Примеры и задачи : учебное пособие / С. И. Малафеев, А. И. Копейкин.— 2-е изд., стер.— Санкт-Петербург : Лань, 2021.— 316 с. — ISBN 978-5-8114-1268-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168982>.
11. Зубарев, Ю. М. Основы надежности машин и сложных систем: учебник / Ю. М. Зубарев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-5183-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134345>.
12. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения: учебник для вузов / Варнаков В. В. и др. — М. : Колос, 2000. — 256 с. : ил.
13. Сборник тестов для обучающихся на инженерном факультете: Учебно - методическое пособие / В. В. Терентьев, А. М. Абалихин, А. М. Баусов, А. А. Гвоздев, Ю. М. Максимовский, Т. Д. Максимовская, Н. В. Муханов, В. В. Кувшинов, Л. В. Гуркина, В. В. Воронков; под общей редакцией В. В. Терентьева.— Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2020.— 391 с.
14. Гвоздев А. А., Баусов А. М., Абалихин А. М., Терентьев В. В. Лабораторный практикум по ремонту деталей двигателей и узлов трансмиссии мобильной техники.— Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2019.— 115 с.
15. Баусов А. М., Абалихин А. М., Терентьев В. В., Гвоздев А. А. Надежность и ремонт машин: методические указания по изучению дисциплины и задания для выполнения контрольных работ. / А. М. Баусов, А. М. Абалихин, В. В. Терентьев, А. А. Гвоздев.— Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2019.— 98 с.

Дополнительная учебная литература

1. Волгин В. В. Малый автосервис: практ. пособие / В. В. Волгин. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2010. - 564 с
2. Волгин В. В. Автосервис: структура и персонал : практ. пособие / В. В. Волгин. - 5-е изд. , перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2010. - 408 с.
3. Саньков В. М. Основы эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования : учеб. пособие для вузов / В. М. Саньков, В. А. Евграфов, Н. И. Юрченко. - М.: Колос, 2001. - 256 с.
4. Зангиев А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка: учебник для студ. вузов / А. А. Зангиев, Шпилько А. В., Левшин А. Г. - М.: КолосС, 2008. - 320 с.
5. Бондаренко Е. В. Основы проектирования и эксплуатации технологического оборудования : учебник для студ. вузов / Е. В. Бондаренко, Р. С. Фаскиев. - М.: Академия, 2011. - 304 с.
6. Ермолов Л. С. и др. Основы надежности сельскохозяйственной техники.— М.: Колос, 1982. — 271 с., ил.
7. Организация сельскохозяйственного производства: учебник для вузов / под ред. Ф. К. Шакирова. — М. : КолосС, 2002. — 504 с. : ил.