



МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тульский государственный педагогический университет  
им. Л.Н. Толстого»  
(ТГПУ им. Л.Н. Толстого)

## **ПРОГРАММА**

вступительного экзамена в магистратуру

по направлению подготовки

по направлению подготовки **35.04.06 «Агроинженерия»**  
направленность (профиль) **«Инновационный менеджмент»**

Тула – 2022

## Содержание

1. Общие положения .....	3
2. Программа вступительного экзамена.....	3
3. Список литературы и информационных ресурсов для подготовки к вступительному комплексному экзамену .....	8
4. Критерии оценки знаний при сдаче вступительного экзамена.....	9

## **1. Общие положения**

Программа конкурсного отбора для зачисления на специализированную магистерскую подготовку – Инновационный менеджмент, направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия составлена на основании требований к уровню подготовки, необходимой для освоения программы специализированной подготовки магистра.

К конкурсному отбору, согласно стандарта, направления подготовки 35.04.06 Агроинженерия, допускаются:

1. Лица, желающие освоить программу специализированной подготовки магистра, должны иметь высшее профессиональное образование определенной степени, подтвержденное документом государственного образца.

2. Лица, желающие освоить программу специализированной подготовки магистра по данному направлению и имеющие высшее профессиональное образование допускаются к конкурсу по результатам сдачи вступительного экзамена по направлению «Агроинженерия».

Конкурсный отбор проводится среди всех лиц имеющих высшее профессиональное образование и желающих освоить специализированную подготовку магистра – «Инновационный менеджмент». Результат экзамена оценивается по 100-балльной шкале. С учетом полученных баллов и имеющихся госбюджетных мест проводится конкурсный отбор.

Вступительный экзамен является комплексным и проводится по пяти специальным дисциплинам: Эксплуатация машинно-тракторного парка; Организация и управление производством.

## **2. Программа вступительного экзамена**

Программа вступительного экзамена составлена на основе учебных программ специальных дисциплин: Эксплуатация машинно-тракторного парка; Организация и управление производством.

### **2.1. «Эксплуатация МТП»**

#### **Раздел 1. Теоретические основы производственной эксплуатации машинно-тракторных агрегатов**

**1.1. Общая характеристика производственных процессов, агрегатов, машинно-тракторного парка.** Природно-производственные особенности использования с.-х. техники, МТА, технологических комплексов, системы машин, МТП. Принципы системного подхода к решению задач ресурсосберегающего использования агрегатов, технологических комплексов и машинно-тракторного парка с учетом экологических требований.

**1.2. Эксплуатационные свойства мобильных сельскохозяйственных машин.** Основные эксплуатационные показатели машин. Влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин. Определение потребной мощности и энергии для работы машин. Пути улучшения эксплуатационных свойств мобильных машин и агрегатов.

**1.3. Эксплуатационные свойства мобильных энергетических средств.** Эксплуатационные показатели работы двигателей тракторов и других самоходных с.-х. машин. Выбор рационального режима загрузки двигателя. Выбор оптимального режима

работы трактора по максимуму тягового КПД. Пути улучшения эксплуатационных свойств тракторов и других мобильных энергомашин с.-х. назначения.

**1.4.Комплектование машинно-тракторных агрегатов.** Основные требования адаптации машинно-тракторных агрегатов к конкретным природно-производственным условиям. Общий метод расчета оптимального состава и рабочей скорости ресурсосберегающих МТА.

**1.5.Способы движения машинно-тракторных агрегатов.** Основные понятия и определения. Кинематические показатели МТА. Подготовка поля к работе агрегата. Классификация видов поворотов и способов движения МТА. Выбор эффективных способов движения МТА и оптимальных размеров загона.

**1.6.Производительность машинно-тракторных агрегатов.** Основные понятия и определения. Общий метод расчета производительности МТА. Особенности расчета производительности транспортных агрегатов. Понятие об условном эталонном тракторе. Основные направления повышения производительности МТА.

**1.7.Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов.** Виды эксплуатационных затрат. Расчет расхода топлива, энергии и смазочных материалов. Влияние условий работы и параметров МТА на эксплуатационные затраты. Оптимизация эксплуатационных параметров и режимов работы МТА по критериям ресурсосбережения. Основные направления снижения эксплуатационных затрат.

## **Раздел 2.Техническое обеспечение технологий в растениеводстве**

**2.1.Основы проектирования технологических процессов в растениеводстве.** Основные понятия и определения. Общие принципы разработки высоких и интенсивных технологий возделывания с.-х. культур. Основы рационального проектирования производственных процессов методами операционной технологии. Общие методы обоснования состава и эффективной работы транспортно-технологических комплексов для выполнения сложных технологических процессов.

**2.2.Операционные технологии выполнения основных механизированных работ.** Операционные технологии внесения удобрений и средств защиты растений, основной и предпосевной обработки почвы, посева и посадки с.-х. культур, ухода за посевами, уборки основных культур и заготовки кормов.

## **Раздел 3.Транспорт в сельскохозяйственном производстве**

**3.1.Основные понятия и определения.** Виды и особенности использования транспортных средств в сельском хозяйстве. Виды перевозок в сельском хозяйстве.

**3.2.Эксплуатационные показатели тракторных и автомобильных транспортных средств.** Производительность транспортных средств. Эксплуатационные затраты при работе транспортных средств. Выбор эффективных транспортных средств. Грузопотоки и маршруты движения. Пропускная способность маршрутов.

**3.3.Типы погрузочно-разгрузочных средств.** Производительность погрузочно-разгрузочных средств. Организация поточной работы погрузочно-разгрузочных и транспортных средств. Оптимизация взаимосвязанной работы погрузочно-разгрузочных и

транспортных средств методами теории массового обслуживания. Оптимальное планирование перевозок методами математического моделирования.

## **Раздел 4. Техническая эксплуатация машин**

**4.1. Техническое обслуживание машин.** Общие закономерности изменения технического состояния машин. Планово-предупредительный принцип системы технического обслуживания (ТО) машин. Виды, периодичность и содержание ТО тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин. Технология ТО тракторов и с.-х. машин. Основные средства, используемые при ТО машин и оборудования. Основные организационные принципы ТО машин и оборудования.

**4.2. Устранение технических неисправностей машин и оборудования, возникающих в процессе эксплуатации.** Характерные неисправности систем и узлов тракторов и с.-х. машин. Основные средства, используемые при устранении технических неисправностей машин и оборудования. Методы и организационные принципы устранения отказов машин и оборудования.

**4.3. Техническое диагностирование машин.** Классификация видов диагностирования машин. Периодичность проведения и содержание работ по диагностированию машин. Принципы и методы диагностирования основных систем и узлов тракторов, транспортных средств и с.-х. машин. Технология диагностирования. Прогнозирование технического состояния машин по результатам диагностирования.

**4.4. Организация и технология технического обслуживания и диагностирования МТП.** Определение общего объема работ по ТО, устранению неисправностей и диагностированию МТП хозяйства за определенный период, включая весенне-осенний сезоны и за год. Составление календарного плана-графика ТО и диагностирования машин и оборудования. Определение календарной трудоемкости работ, потребности в рабочей силе и в соответствующих средствах ТО, устранения отказов и диагностирования машин. Определение радиусов эффективного использования передвижных и стационарных средств обслуживания. Охрана окружающей среды при ТО машин и оборудования.

**4.5. Организация и технология хранения машин.** Виды и способы хранения машин и оборудования. Факторы, влияющие на техническое состояние машин в период хранения. Технологические материалы и технические средства, используемые для хранения машин и оборудования. Организация и технология подготовки различных типов машин и оборудования к хранению. Техническое обслуживание машин в период хранения. Технология снятия машин с хранения и подготовки к работе. Охрана окружающей среды при проведении работ, связанных с хранением машин.

**4.6. Обеспечение МТП топливо-смазочными и другими эксплуатационными материалами.** Основные виды топлива и смазочных материалов, используемых при работе МТП. Определение общей и календарной потребности хозяйства в нефтепродуктах. Обоснование необходимого запаса нефтепродуктов. Определение потребности в средствах для заправки машин нефтепродуктами. Охрана окружающей среды при использовании нефтескладов и заправки машин нефтепродуктами

## **Раздел 5. Проектирование и анализ использования машинно-тракторного парка**

Основные природно-производственные факторы, определяющие качественный и количественный состав МТП. Многоуровневая оптимизация эффективного использования МТП. Определение рационального состава МТП методом построения графика

машиноиспользования. Построение на базе графика машиноиспользования интегральной кривой расхода топлива и календарного графика потребности в рабочей силе.

Задачи, структура и организационные принципы инженерно-технической службы с.-х. предприятий. Служба надзора за техническим состоянием машин. Повышение квалификации и уровня аттестации механизаторских кадров.

## 2.2. «Организация и управление производством»

### **1. Организационно-экономические основы сельскохозяйственных предприятий.**

Организационная форма производства и организационная форма предприятия. Классификация организационных форм сельскохозяйственного производства: по размеру; по уровню разделения труда; по уровню обобществления труда; по технической оснащенности; по уровню научной обоснованности применяемых технологий.

### **2. Организационно-экономические основы сельскохозяйственных кооперативов.**

Система сельскохозяйственной кооперации в России. Виды сельскохозяйственных кооперативов. Образование кооператива. Имущественные отношения в кооперативе. Членство и трудовые отношения в кооперативе. Управление и распределение прибыли в кооперативе. Прекращение деятельности кооператива.

### **3. Организационно-экономические основы хозяйственных товариществ и обществ**

Сущность и отличительные признаки хозяйственных товариществ и обществ. Полное товарищество. Товарищество на вере (коммандитное товарищество). Общества с ограниченной и дополнительной ответственностью. Открытые и закрытые акционерные общества. Акционерное общество работников (народное предприятие).

**4. Организационно-экономические основы государственных и муниципальных унитарных предприятий.** Унитарное предприятие. Государственные сельскохозяйственные предприятия на праве хозяйственного ведения. Государственные сельскохозяйственные предприятия на праве оперативного управления. Муниципальные предприятия.

### **5. Организационно-экономические основы объединений предприятий.**

Направления и виды объединений сельскохозяйственных предприятий. Коммерческие объединения: концерн; корпорация; холдинговые компании; консорциум; финансово-промышленная группа; картель; синдикат; трест. Некоммерческие объединения: сельскохозяйственная ассоциация (союз). Особенности создания и ликвидации.

### **6. Организационно-экономические основы крестьянских (фермерских) хозяйств**

Принципы организации крестьянских (фермерских) хозяйств. Пути развития крестьянских (фермерских) хозяйств, направления повышения эффективности крестьянских (фермерских) хозяйств). Хозяйства населения.

**7. Формирование и организация использования средств производства.** Понятие и классификация средств производства. Основные средства, оборотные средства и средства обращения. Источники формирования и воспроизводства основных средств. Материальный и моральный износ основных средств. Амортизация. Амортизационный фонд. Основные показатели уровня оснащенности сельскохозяйственных предприятий основными фондами и использования основных средств: фондовооруженность труда; энерговооруженность труда; фондоотдача; фондоемкость; уровень рентабельности использования основных средств. Организационно-экономические основы строительства производственных зданий и сооружений. Система сельскохозяйственных машин.

Организация использования машинно-тракторного парка.

**8. Организация использования, технического обслуживания и ремонта МТП.** Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин. Виды технического обслуживания и ремонта машин. Периодичность технического обслуживания.

**9. Формирование и организация использования трудовых ресурсов.** Тенденции в изменении численности и состава трудовых ресурсов. Классификация состава рабочей силы на сельскохозяйственных предприятиях. Формирование рабочей силы, ее движение и эффективность использования. Основные показатели. Основные принципы и формы организации труда.

**10. Организация материального стимулирования работников.** Сущность, принципы и системы материального стимулирования работников. Материальное стимулирование на предприятиях разных организационно-правовых форм. Оплата труда работников основного производства. Материальное стимулирование руководителей, специалистов и служащих по результатам деятельности натуральная оплата труда.

**11. Специализация и сочетание отраслей на сельскохозяйственных предприятиях** Понятие и экономическое содержание специализации. Формы и уровень специализации сельскохозяйственных предприятий. Факторы специализации и принципы сочетания отраслей. Обоснование рационального сочетания отраслей на сельскохозяйственных предприятиях. Производственные типы сельскохозяйственных предприятий.

**12. Концентрация производства и размеры сельскохозяйственных предприятий и их подразделений.** Понятие и показатели концентрации и размеров производства. Методы установления оптимальных размеров сельскохозяйственных предприятий и их подразделений. Обоснование размера первичного производственного подразделения в растениеводстве, обоснование размера первичного производственного подразделения в животноводстве.

**13. Бизнес-планирование на сельскохозяйственных предприятиях.** Значение бизнес-плана в деятельности сельскохозяйственного предприятия, разделы бизнес-плана.

**14. Организация производства продукции растениеводства.** Организация полеводства. Организация производства зерна. Организация производства картофеля. Организация овощеводства: организация овощеводства открытого грунта; организация овощеводства защищенного грунта. Организация садоводства: производственные типы садоводческих предприятий; состав отраслей на садоводческих предприятиях; организация труда в садоводстве.

**15. Организация производства продукции животноводства.** Организация скотоводства: производственные типы скотоводческих предприятий; организация скотоводческих ферм и комплексов; организационно-экономические требования к содержанию крупного рогатого скота; особенности организации скотоводства в подсобных, крестьянских (фермерских) хозяйствах и хозяйствах населения. Организация свиноводства: типы и размеры свиноводческих предприятий. Организация овцеводства: типы и размеры овцеводческих предприятий. Организация птицеводства: типы и размеры птицеводческих предприятий.

**16. Организация производства продукции кормопроизводства.** Принципы организации кормовой базы. Основные формы кормообеспечения предприятий. Виды и группы кормов, типы кормопроизводства и кормления. Организация полевого

кормопроизводства. Организация лугопастбищного хозяйства.

**17. Особенности ведения бухгалтерского учета на сельскохозяйственных предприятиях.** Общая характеристика бухгалтерского учета. Учет затрат на производство. Учет реализации продукции. Учет финансовых результатов и распределения прибыли.

**18. Задачи, методология, виды и содержание экономического анализа** Общеэкономический анализ. Сравнительный экономический анализ. Технико-экономический анализ.

### **3. Список литературы и информационных ресурсов для подготовки к вступительному комплексному экзамену**

#### **Основная литература**

1. Баженов, С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов С.П. Баженов, Б.Н. Казьмин, С.В. Носов. – М.: Акадкмия, 2011. – 336с.
2. Набоких, В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов: учебник для студ. Вузов / В.А. Набоких. – М.: Академия, 2010. – 240с.
3. Сергеев Н.Н. Эксплуатация машинно-тракторного парка: Курс лекций для студентов, обучающихся по специальности «Механизация сельского хозяйства» / Н.Н. Сергеев. – Тула: Изд-во Тул. Гос. пед. ун-та им. Л.Н. Толстого, 2009.- 110 с.
4. М. П. Переверзев, С. И. Логвинов, С. С. Логвинов Организация производства на промышленных предприятиях / Учебное пособие - М.: ИНФРА – М, 2012. - 329 с.
5. Предпринимательство и бизнес: Учебник / Под ред. М.П. Переверзева. - М.: ИНФРА – М, 2011. - 234 с. – (Серия «Высшее образование»).

#### **Дополнительная литература**

1. Ананьин А.Д., Юхин Г.П., Нешитая Г.Ф. Бизнес-планирование в дипломных проектах по агроинженерии. – М.: КолосС, 2007. – 183 с.
2. Зангиев А.А., Скороходов А.Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. – М.: КолосС, 2006. – 320 с.: ил.
3. Варнаков В.В. и др. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения. – М.: КолосС, 2004. – 253 с., ил.
4. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2003
5. Никонов М.В. «Сельскохозяйственные машины» Липецк. 2006.
6. Сельскохозяйственные тракторы. Технические и эксплуатационные характеристики / Под ред. Н.А. Щельцына. – М.: НП «Гильдия «АПК-ПРЕСС», 2007.
7. Практикум по ремонту с\х машин/ Под ред. В.Е. Рогова. М.:Колос,2007. – 336 с.
8. Организация сельскохозяйственного производства/ Под ред. Ф.К.Шакирова.- М.: КолосС, 2004.-504 с.
9. Экономика сельскохозяйственного предприятия/ Под. ред. И.А. Минакова.- М.: КолосС, 2005. -528 с.
10. Экономика и организация сельскохозяйственного производства. /А.Э. Сагайдак, О.Г. Третьякова, А.Д. Екайкин. Под ред. А.Э. Сагайдакова. – М.: КолосС, 2005.

#### **Информационные ресурсы**

1. Научная электронная библиотека eLibrary.ru [Электронный ресурс] / ООО "РУНЭБ", Санкт-Петербургский государственный университет. – М., 2010. – URL: [www.eLibrary.ru](http://www.eLibrary.ru).
2. Электронно-библиотечная система "Айбукс" [ibooks.ru](http://ibooks.ru) [Электронный ресурс]/ЗАО "Айбукс", «Питер» и «БХВ-Петербург» в тесном сотрудничестве с Ассоциацией региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН), 2010. – URL: [www.ibooks.ru](http://www.ibooks.ru)
3. Универсальные базы данных East View [Электронный ресурс] : информационный ресурс / East View . - М. : [б. и.], 2012. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц. URL:

- www.ebiblioteka.ru
4. Avtomash.ru [Электронный ресурс] : сайт / ЗАО "АвтоМаш" ; ОАО "СМК-инвест". - М. : [б. и.], 2003. - Загл. с титул. экрана. - Б. ц.
  5. URL: <http://www.avtomash.ru>
  6. Фермер.ру [Электронный ресурс] : фермерский портал / Е.Л. Воложанина. - М. : [б. и.], 2008. - Загл. с титул. экрана. URL: <http://fermer.ru>

#### **4. Критерии оценки знаний при сдаче вступительного экзамена**

Экзамен проходит в виде выбора правильных ответов или написании дополнений при выполнении тестовых заданий, каждому поступающему предлагается указать правильный ответ в 50 тестовых заданиях. Правильный ответ во всех заданиях оценивается в 2 балла, таким образом, если верно указать правильные ответы во всех 50 заданиях можно набрать максимальное число баллов – 100. Пороговый уровень положительного результата – 40 баллов.

Абитуриенты, набравшие при выполнении тестовых заданий менее 40 баллов, не могут быть приняты в магистратуру.