

УО «Мозырский государственный педагогический университет
имени И.П. Шамякина»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
УО МГПУ имени И.П. Шамякина

_____ Н.А. Лебедев

« ____ » _____ 2011 г.

Регистрационный № УД- ____ / баз.

ОХРАНА ТРУДА

Учебная программа для специальности:

1-08 01 01-01 «Профессиональное обучение (машиностроение)»

2011 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

О.Ф. Смолякова, доцент кафедры агроинженерии и методики преподавания агроинженерных дисциплин, к.п.н., доцент

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

А.В. Аляпкин, директор Полесского филиала УО «Белорусская государственная Орден Октябрьской революции и Трудового Красного Знамени сельскохозяйственная академия», к.с/х.н.;

Е.И. Сафанков, доцент кафедры основ строительства и методики преподавания строительных дисциплин, к.т.н., доцент

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой агроинженерии и методики преподавания агроинженерных дисциплин (протокол № 10 от 21.03.2011 г.);

Научно-методическим советом инженерно-педагогического факультета (протокол № _____ от _____);

Научно-методическим советом УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина» (протокол № _____ от _____)

Ответственный за редакцию: _____
(И.О. Фамилия)

Ответственный за выпуск: _____
(И.О. Фамилия)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Обеспечение условий безопасного труда человека в различных сферах всегда является первоочередной задачей государства. Большое значение для этого имеет организация системы обучения и воспитания в области безопасности на всех ступенях образования, от дошкольного воспитания до системы повышения квалификации и переподготовки кадров. В частности, в профессиональном образовании, достигнутый в процессе обучения уровень профессионализма будущих разработчиков новой техники и технологии, руководителей производства во многом будет определять эффективность решения проблем безопасности непосредственно в источниках их возникновения. Поэтому вопросы охраны труда охватывают все формы обучения в вузе и находят свое отражение в дипломном проекте.

Педагог-инженер в своей деятельности должен будет обеспечить безопасные условия для учащихся по двум направлениям: в обстановке кабинетной системы ПТУЗа; в процессе производственного обучения.

Задачами изучения дисциплины в педагогическом вузе являются:

1. Обеспечение личной безопасности студентов в процессе их обучения, прохождения технологической и педагогической практики;
2. Приобретение необходимых основ знаний по охране труда, необходимых педагогу для обучения и воспитания учащихся школ и ПТУЗов.

Для освоения дисциплины предполагается чтение лекций, проведение лабораторных и практических занятий. Изучение дисциплины сопровождается комплексным обеспечением учебного процесса учебно-методическими и учебно-наглядными пособиями (плакаты, макеты), дидактическими материалами (методические указания, карточки-задания, наборы упражнений, справочники, стенды, инструкции, методические рекомендации по отдельным вопросам), техническими средствами обучения с соответствующим набором дидактических материалов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- правовые и организационные основы охраны труда в системе образования;
- возможные источники опасностей в учебных лабораториях, кабинетах и мастерских;
- санитарные правила и нормы для средних специальных и профессионально-технических учебных заведений машиностроительного профиля;
- требования электробезопасности и пожаробезопасности в учебных заведениях и на объектах машиностроительного производства;

уметь:

- анализировать условия учебной деятельности и производительного труда учащихся ПТУЗов и ССУЗов;
- организовать безопасные и вредные условия учебной деятельности учащихся;
- принимать решения для эвакуации учащихся в чрезвычайных ситуациях и ликвидации последствий аварий.

Дисциплина «Охрана труда» включает в себя основные разделы: 1. Правовые и организационные основы; 2. Основы санитарии и гигиены труда; 3. Основы безопасности труда; 4. Пожарная безопасность.

Изучение дисциплины базируется на сведениях, полученных из физики, биологии, химии, сопротивления материалов, электротехника и др.

На изучение дисциплины отводится 128 часов, в т.ч. 60 часов аудиторных занятий. Из них: 36 часов на лекционные занятия, 24 часа на лабораторные занятия.

ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Название темы	Количество часов	
		лекции	лабораторные
1	Введение. Общие вопросы охраны труда	2	
2	Правовые и организационные основы охраны труда	2	
3	Организация службы охраны труда и управление охраной труда	2	
3.1	Составление инструкций по охране труда		4
4	Основы безопасности трудовой деятельности	2	
4.1	Организация обучения безопасности труда учащихся		4
5	Общие требования безопасности труда	4	
5.1	Исследование средств индивидуальной защиты		2
6	Охрана труда в системе профтехобразования	2	
7	Основы санитарии и гигиены учебного процесса	2	
7.1	Исследование метеорологических условий и запыленности производственной среды		4
8	Основы производственной санитарии в машиностроении	2	
8.1	Меры оказания первой помощи пострадавшему от опасных и вредных факторов		4
9	Системы освещения	2	
9.1	Исследование естественного и искусственного освещения в производственном помещении		2
10	Защита от производственной вибрации	2	
11	Защита от шума, ультра- и инфразвука	2	
12	Основы электробезопасности	2	
13	Защита от электромагнитных полей и излучений	2	
14	Защита от статического и атмосферного электричества	2	
15	Основы пожарной безопасности и средства пожаротушения	4	
15.1	Изучение конструкции огнетушащих средств и правил их эксплуатации		4
Итого:		36	24

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1 Введение. Общие вопросы охраны труда

Предмет, задачи и структура курса. Основные определения и понятия. Факторы условий труда и их влияние на организм человека: объективные, субъективные. Принципы, методы и средства охраны труда.

2 Правовые и организационные основы охраны труда

Основные законодательные и нормативные акты. Источники регулирования трудовых отношений. Классификация нормативных актов по охране труда. Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Виды стандартов. Основные права и гарантии прав работников на охрану труда. Рабочее время и время отдыха. Охрана труда женщин. Охрана труда молодежи. Льготы и компенсации за тяжелые, вредные и опасные условия труда. Коллективный договор и соглашение. Виды ответственности за нарушение правил и норм по охране труда: дисциплинарная, административная, уголовная, материальная.

3 Организация службы охраны труда и управление охраной труда

Основные цели и задачи государственного управления охраной труда. Функции службы охраны труда. Управление охраной труда. Организация службы охраны труда. Органы контроля и надзора за охраной труда: государственные, ведомственные и общественные. Обучение и проверка знаний по охране труда. Виды инструктажей: вводный, первичный, повторный, внеплановый, целевой. Социальное страхование персонала. Виды и условия трудовой деятельности. Классификация условий труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация рабочих объектов.

4 Основы безопасности трудовой деятельности

Основные причины травматизма и профзаболеваний. Их профилактика. Расследование и учет несчастных случаев. Методы анализа производственного травматизма: статистический, экономический, монографический, топографический. Эргономические требования к рабочему месту.

5 Общие требования безопасности труда

Требования безопасности к проектированию и строительству промышленного предприятия. Общие требования безопасности к производственным процессам и объектам. Обеспечение безопасности технологического оборудования и основных производственных процессов. Световая и звуковая сигнализация. Предупредительные надписи и знаки безопасности. Обеспечение безопасности при выполнении работ с ручным инструментом. Обеспечение безопасной эксплуатации роботизированного оборудования, транспортных и грузоподъемных средств.

6 Охрана труда в системе профтехобразования

Организация охраны труда в учебных заведениях. Функции и обязанности должностных лиц. Правила безопасности в предметных кабинетах и учебных мастерских. Общие требования безопасности при организации производственного обучения. Общие требования безопасности при организации производственной практики. Требования безопасности при проведении походов и экскурсий на объекты машиностроительного производства. Основные мероприятия охраны труда во время отдыха.

7 Основы санитарии и гигиены учебного процесса

Санитарно-гигиенические нормы и правила для учебных заведений. Воздушно-тепловой режим в учебных помещениях. Терморегуляция организма. Способы нормализации метеорологических условий труда. Классификация вредных веществ по характеру воздействия и степени опасности для человека. Предельно допустимая концентрация (ПДК). Санитарно-бытовое обеспечение учебных заведений.

8 Основы производственной санитарии в машиностроении

Санитарно-гигиенические требования к производственным зданиям, помещениям и рабочим местам на предприятиях машиностроения. Микроклимат на рабочем месте в машиностроении. Санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. Требования к производственной вентиляции, кондиционированию. Пути оздоровления воздушной среды в цехе, на участке промышленного предприятия. Санитарно-бытовое обеспечение в машиностроении. Правила личной гигиены рабочих.

9 Системы освещения

Характеристика производственного освещения. Виды и системы освещения. Основные светотехнические единицы. Источники света. Методы расчета систем освещения: светового потока, точечный, удельной мощности. Нормирование освещенности для учебных кабинетов, лабораторий, мастерских. Требования к производственному освещению. Нормирование освещенности в помещениях машиностроительного производства.

10 Защита от производственной вибрации

Источники вибрации в машиностроении. Классификация вибраций. Воздействие вибрации на организм человека. Гигиеническое и техническое нормирование. Основные средства контроля: шумометры, виброметры. Основные методы защиты от вибрации. Средства виброзащиты в машиностроении.

11 Защита от шума, ультра- и инфразвука

Источники шума в машиностроении. Классификация шума. Воздействие шума, ультра- и инфразвука на организм человека. Нормирование шума. Основные средства контроля. Методы защиты от шума. Средства защиты от шума в машиностроении.

12 Основы электробезопасности

Электробезопасность. Действие электрического тока на человека. Виды поражения, электрические травмы и удары. Анализ причин поражения электрическим током. Допустимые нормы (уровни) напряжения прикосновения током. Шаговое напряжение. Основные средства контроля параметров электрической сети. Их классификация и методы контроля.

Основные меры защиты от поражения электрическим током в машиностроении. Защитное заземление, зануление и отключение. Устройство зануления и заземления. Классификация производственных помещений и средств защиты от степени электроопасности. Средства электрической защиты, используемые в машиностроительном производстве. Организация безопасной эксплуатации электрооборудования.

13 Защита от электромагнитных полей и излучений

Классификация электромагнитных полей и излучений. Основные характеристики электромагнитных полей. Источники электромагнитных полей в машиностроении. Воздействие электромагнитных полей радиочастот на организм человека. Гигиеническое нормирование электромагнитных полей. Методы защиты от переменных электромагнитных полей и излучений: уменьшение мощности излучателя; экранирование; увеличение расстояния от источника излучения. Средства индивидуальной защиты. Защита от постоянных электрических и магнитных полей. Защита от лазерного излучения. Защита от инфракрасного (теплого) излучения. Защита от ультрафиолетового излучения. Защита от ионизирующих излучений. Безопасность работы на ПЭВМ.

14 Защита от статического и атмосферного электричества

Источники, опасные и вредные факторы статического электричества. Защита от статического электричества. Молниезащита производственных зданий и сооружений. Выбор средств молниезащиты для различных строительных объектов на предприятиях машиностроения.

15 Основы пожарной безопасности и средства пожаротушения

Цели и задачи пожарной охраны. Меры и мероприятия пожарной безопасности. Основные сведения о процессе горения. Способы и средства тушения пожаров. Причины возникновения пожаров на производстве. Опасные факторы пожаров. Категории производств по степени взрыво- и пожароопасности. Основные мероприятия пожаро- и взрывобезопасности в машиностроении. Классификация производственных объектов по степени огнестойкости. Общие требования пожарной безопасности на предприятиях машиностроения.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература

1. Девисилов, В.А. Охрана труда / В.А. Девисилов. – М.: ИНФРА–М, 2004. – 400 с.
2. Долин, П.А. Основы техники безопасности в электроустановках / П.А. Долин. – М.: Энергия, 1993.
3. Долин, П.А. Справочник по технике безопасности / П.А. Долин. – 5-е изд. – М., 1982.
4. Козьякова, А.Ф., Морозова, Л.Л. Охрана труда в машиностроении / А.Ф. Козьякова, Л.Л. Морозова. – М.: Машиностроение, 1990.
5. Кравчяня, Э.М. Охрана труда и основы энергосбережения: учеб. пособие / Э.М. Кравчяня, Р.Н. Козел, И.П. Свирид. – Минск: ТетраСистемс, 2004. – 288 с.: ил.
6. Кукин, П.П., Лапин, В.Л., Пономарев, Н.Л. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда / П.П. Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л. Пономарев. – М.: Высшая школа, 2001. – 319 с.
7. Луковников, А.В., Шкрабак, В.С. Охрана труда: учеб. пос. для вузов / А.В. Луковников, В.С. Шкрабак. – М.: Агропроиздат, 1991. – 319 с.
8. Михнюк, Т.В. Безопасность жизнедеятельности / Т.В. Михнюк. – Минск, 1998.
9. Охрана труда в законодательных и иных нормативных правовых актах: в 2-х частях; сост. Семич. – Минск: Тесей: ЦОТЖ, 2003.
10. Сокол, Т.С. Охрана труда / Т.С. Сокол. – Минск: Дизайн ПРО, 2005. – 304 с.

Дополнительная литература

1. Долин, П.А. Основы техники безопасности в электроустановках / П.А. Долин. – М.: Энергия, 1993.
2. Долин, П.А. Справочник по технике безопасности / П.А. Долин. – 5-е изд. – М., 1982.
3. Дракин, Д.Н., Маркина, Е.Г. Эпидемиология / Д.Н. Дракин, Е.Г. Маркина. – М.: Медицина, 1987.
4. Канарев, Ф.М. Охрана труда / Ф.М. Канарев. – М.: Колос, 1982.
5. Козьяков, А.Ф., Морозова, Л.Л. Охрана труда в машиностроении: учеб. для уч-ся сред. спец. учеб. заведений / А.Ф. Козьяков, Л.Л. Морозова. – М.: Машиностроение, 1990. – 256 с.
6. Комментарий к ТК РБ; под ред. Василевича Г.А. – Минск: «Амолфея», 2000.
7. Мамоилов, В.Е. Основы электробезопасности / В.Е. Мамоилов. – Энергоатомиздат, 1985.
8. Михайловский, С.А., Гриценко, А.К. Справочник по охране труда / С.А. Михайловский, А.К. Гриценко. – Минск: Беларусь, 1990.

9. Охрана труда в машиностроении; под ред. Е.Я. Юдина. – М.: Машиностроение, 1983.
10. Охрана труда в сельском хозяйстве: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / А.К. Тургинев, А.В. Луковников. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. – 320 с.
11. Порядок обучения по охране труда и проверки знаний, требований охраны труда работников организаций. – СПб.: ДЕАН, 2003. – 15 с.
12. Постановление Министерства труда и социальной защиты РБ № 82 от 24.05.2002 г. Типовое положение о службе охраны труда.
13. Права человека; под ред. Л.Н. Шестакова. – М., 1990.
14. Руководство к практическим занятиям по методам санитарно-гигиенических исследований; под ред. Л.Г. Подуковой. – М.: Медицина, 1990.
15. Рофе, А.И. Организация и нормирование труда: учеб. для вузов / А.И. Рофе. – М.: «МИК», 2003. – 366 с.
16. Сулла, М.Б. Охрана труда / М.Б. Сулла. – М.: Просвещение, 1989.
17. Шумик, В.Я. Организация работы по охране труда в учреждении образования: справоч. пособие для руководителей учреждений образования (школ, гимназий, лицеев, ПТУ, техникумов, колледжей) / БГУ. – Минск, 2003. – 212 с.
18. Шумик, В.Я. Организация работы по пожарной безопасности в учреждении образования: справ. пособие / В.Я. Шумик. – Минск: Нов. шк., 2005. – 342 с.
19. Шумик, В.Я. Организация сельскохозяйственных работ с учащимися и студентами: пособие для руководителей с.-х. предприятий / БГУ / В.Я. Шумик. – Минск, 2002. – 100 с.

Примерный перечень лабораторных занятий

- 3.1 Составление инструкций по охране труда – 4 ч.
- 4.1 Организация обучения безопасности труда учащихся – 4 ч.
- 5.1 Исследование средств индивидуальной защиты – 2 ч.
- 7.1 Исследование метеорологических условий и запыленности производственной среды – 4 ч.
- 8.1 Меры оказания первой помощи пострадавшему от опасных и вредных факторов - 4 ч.
- 9.1 Исследование естественного и искусственного освещения в производственном помещении – 2 ч.
- 15.1 Изучение конструкции огнетушащих средств и правил их эксплуатации – 4 ч.

Перечень вопросов по дисциплине «Охрана труда»

1. Цель и задачи изучения курса «Охрана труда», его структура.
2. Факторы условий труда.
3. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности трудовой деятельности.
4. Виды ответственности за нарушение правил и норм безопасности труда.
5. Государственная политика РФ в области охраны труда, основные законодательные акты.
6. Основные нормативные акты об охране труда.
7. Система стандартов безопасности труда (ССБТ).
8. Органы контроля и надзора по охране труда: государственные, общественные.
9. Основные задачи и функции службы охраны труда.
10. Управление охраной труда.
11. Организация обучения безопасности труда.
12. Аттестация рабочих мест и сертификация производственных объектов.
13. Организация службы охраны труда в системе образования. Обязанности должностных лиц.
14. Источники опасности в учебных кабинетах и лабораториях. Обеспечение безопасных условий для учащихся.
15. Требования безопасности при организации производственного обучения.
16. Требования безопасности при проведении экскурсий и походов.
17. Санитарно-гигиенические нормы и правила.
18. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация.
19. Воздушно-тепловой режим помещений. Влияние различных параметров на организм человека.
20. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Приборы для их контроля.
21. Терморегуляция организма.
22. Виды и системы вентиляции. Нормы воздухообмена.
23. Виды и системы отопления. Кондиционирование воздуха.
24. Источники загрязнения воздуха. Предельно-допустимые концентрации вредных веществ (ПДК).
25. Назначение и типы пылеуловителей, их конструктивные особенности.
26. Влияние освещенности на организм человека. Основные характеристики световой среды.
27. Виды освещения. Нормирование освещенности.
28. Искусственные источники света. Виды светильников.
29. Методы расчета освещения.
30. Источники и виды вибрации. Воздействие вибрации на организм человека.
31. Гигиеническое нормирование вибрации. Приборы для контроля параметров вибрации.
32. Методы и средства защиты от вибрации.
33. Источники и классификация шума. Воздействие на организм человека.

34. Гигиеническое нормирование акустических колебаний.
35. Методы и средства защиты от шума, инфра- и ультразвука.
36. Классификация несчастных случаев и профзаболеваний.
37. Основные причины травматизма и профзаболеваний.
38. Профилактика травматизма и профзаболеваний.
39. Расследование и учет несчастных случаев.
40. Методы анализа травматизма.
41. Виды и причины поражения человека электрическим током.
42. Воздействие электрического тока на организм человека. Факторы, определяющие тяжесть поражения.
43. Шаговое напряжение и напряжение прикосновения.
44. Классификация помещений по степени электроопасности.
45. Опасность поражения электрическим током. Предельно допустимые напряжения прикосновения.
46. Основные мероприятия и средства электрозащиты.
47. Защитное заземление и зануление.
48. Первая медицинская помощь при поражении электрическим током.
49. Источники статического электричества, его опасные и вредные факторы.
50. Методы и средства защиты от статического электричества.
51. Защита от атмосферного статического электричества.
52. Классификация электромагнитных полей и излучений. Воздействие на организм человека.
53. Источники электромагнитных полей и излучений.
54. Защита от электромагнитных полей и излучений.
55. Основные причины пожара. Опасные факторы пожара.
56. Огнестойкость зданий и сооружений.
57. Категории помещений по взрыво- и пожароопасности.
58. Способы и средства тушения пожаров.
59. Средства обнаружения пожара.
60. Противопожарные мероприятия.
61. Средства индивидуальной защиты. Классификация и назначение.
62. Общие требования безопасности при термохимической обработке металлов.
63. Общие требования безопасности к станкам фрезерной группы.
64. Общие требования безопасности к станкам расточной группы.
65. Общие требования безопасности к станкам сверлильной группы.
66. Общие требования безопасности к органам управления и защитным устройствам станков.
67. Общие требования безопасности к устройствам для перемещения, установки и закрепления заготовок и инструмента на станках.
68. Общие требования безопасности к смазке, охлаждению, гидравлическим и пневматическим приводам станков.

РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу по дисциплине «Охрана труда», разработанную доцентом кафедры агроинженерии и МПАД учреждения образования «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина» Смоляковой Ольгой Филипповной

Превращение труда в жизненную потребность человека является важной составляющей развития любого цивилизованного общества. Это возможно в случае, если человек трудится в благоприятных и безопасных условиях, которые обеспечивают высокую производительность труда. Поэтому задача охраны труда сводится к тому, чтобы свести к минимуму воздействие на человека опасных и вредных производственных факторов, максимально уменьшить вероятность случаев профессиональных заболеваний, обеспечить комфортные условия труда.

В профессиональной подготовке педагогов-инженеров важным моментом является приобретение необходимых знаний по охране труда для обеспечения безопасных условий обучения и воспитания учащихся; формирование навыков научного анализа условий труда, причин травматизма и профессиональных заболеваний; исследования способов и средств обучения с точки зрения безопасности и безвредности труда; анализа и оценки опасности в чрезвычайных условиях и принятия основных мер ликвидации последствий аварий.

В предлагаемой программе достаточно полно отражены основные вопросы законодательства о труде, охраны труда на предприятиях машиностроения, научного анализа условий труда, причин травматизма и профессиональных заболеваний в машиностроении, рассмотрены меры безопасности и гигиены труда в процессе проведения занятий, приведены основы электробезопасности, пожарной безопасности.

Разработанная О.Ф. Смоляковой учебная программа по дисциплине «Охрана труда», отвечает современным требованиям к подготовке педагогов-инженеров и может быть рекомендована к утверждению и использованию в учебном процессе.

Рецензент
доцент кафедры основ
строительства и методики
преподавания строительных
дисциплин, к.т.н., доцент

Е.И. Сафанков

РЕЦЕНЗИЯ

на учебную программу по дисциплине «Охрана труда», составленную доцентом кафедры агроинженерии и МПАД учреждения образования «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина» Смоляковой Ольгой Филипповной

Создание безопасных и безвредных условий труда на производстве является общегосударственной задачей и предметом постоянного внимания управленческих и профсоюзных органов Республики Беларусь. Современные технические средства становятся все более энергонасыщенными и автоматизированными. Однако, по-прежнему ключевым элементом на производстве остается человек, призванный обслуживать, управлять, контролировать технические системы и технологические процессы. Успех в решении проблем охраны труда в большой степени зависит от качества подготовки специалистов.

Охрана труда является обязательной дисциплиной профессиональной подготовки педагогов-инженеров, целью которой является изучение студентами высших педагогических учебных заведений основных вопросов законодательства о труде, техники безопасности, производственной санитарии, гигиены труда и пожарной профилактики.

Данная программа разработана для студентов машиностроительных специальностей и учитывает специфику их подготовки. В программе достаточно полно отражены правовые и организационные аспекты охраны труда, производственной санитарии и гигиены в машиностроении. Рассмотрены общие требования электробезопасности, пожарной безопасности. Изложены общие требования безопасности к технологическим процессам, оборудованию, оснастке, рабочим местам на предприятиях машиностроения, требования безопасности при работе на металлообрабатывающих станках. Изучение этих вопросов может обеспечить личную безопасность будущих педагогов-инженеров в процессе их обучения, прохождения технологической и педагогической практики, во время отдыха и в быту.

Разработанная О.Ф. Смоляковой программа по дисциплине «Охрана труда» отвечает современным требованиям к подготовке педагогов-инженеров и может быть рекомендована к утверждению и использованию в учебном процессе.

Рецензент

директор Полесского филиала
УО «Белорусская государственная
Орден Октябрьской революции
и Трудового Красного Знамени
сельскохозяйственная академия», к.с/х.н.

А.В. Аляпкин,