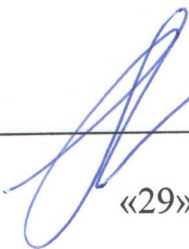



Разработчик:
доцент кафедры
тракторов и автомобилей
к.т.н., доцент Андреев О.П.



«29» августа 2022 г.

Рецензент:
заведующий кафедрой сопротивления
материалов и деталей машин ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА
имени К.А. Тимирязева, д.т.н., профессор Казанцев С.П.

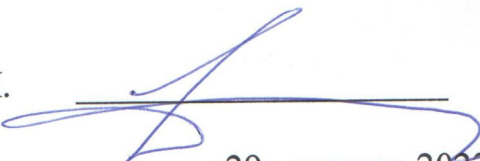


«29» августа 2022 г.

Методические указания обсуждены на заседании
кафедры тракторов и автомобилей.

Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

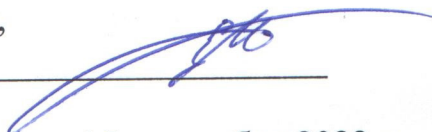
Зав. кафедрой тракторов и автомобилей
академик РАН, д.т.н, профессор, Дидманидзе О.Н.



«29» августа 2022 г.

Согласовано:

/Председатель учебно-методической комиссии
Института механики и энергетики имени В.П. Горячкина,
академик РАН, д.т.н, профессор, Дидманидзе О.Н.



«15» сентября 2022 г.

Протокол № 2 от «15» сентября 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	4
1 Цель и задачи производственной практики.....	5
2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики.....	5
3 Структура и содержание практики.....	12
4 Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики.....	15
5 Инструкция по технике безопасности.....	15
5.1 Общие требования охраны труда.....	15
5.2 Частные требования охраны труда.....	17
6 Методические указания по выполнению программы практики.....	23
6.1 Документы, необходимые для аттестации по практике.....	23
6.2 Правила оформления и ведения дневника.....	23
6.3. Общие требования, структура отчёта и правила его оформления.....	24
7 Требования оформлению отчёта по производственной практике.....	25
7.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011).....	25
7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5).....	26
7.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95).....	26
7.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95).....	27
7.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95).....	28
7.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1).....	29
7.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95).....	31
7.8 Требования к лингвистическому оформлению отчета по производственной практике.....	31
8 Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций).....	33
8.1 Текущая аттестация по разделам практики.....	33
8.2 Промежуточная аттестация по практике.....	33
9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	34
9.1 Основная литература.....	34
9.2 Дополнительная литература.....	35
9.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.....	35
Приложение А.....	36
Приложение Б.....	37
Приложение В.....	38

АННОТАЦИЯ
производственной практики
Б2.В.02.01(П) «ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»
для подготовки бакалавра по направлению 35.03.06 – «Агроинженерия», на-
правленности – Цифровые технические системы в агробизнесе

Форма проведения практики непрерывная (концентрированная), индивидуальная.

Способ проведения: стационарная, выездная.

Место проведения практики – профильные предприятия агропромышленного комплекса или структурные подразделения Университета.

Время проведения практики – 6 недель (30 дней),

Общая трудоёмкость практики составляет 9 зач. ед. (324 / 324 час. / час. практической подготовки).

Форма контроля: зачёт с оценкой.

1 Цель и задачи производственной практики

Цель практики: – овладение умениями и навыками организации и реализации современных технологий и приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в сфере эксплуатации, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования агропромышленного комплекса, а также приобретение студентами практических умений и навыков поиска, критического анализа и синтеза информации, применения системного подхода для решения поставленных задач, эффективного использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции..

Задачи практики:

– формирование умений и навыков, а также получения опыта (по видам профессиональной деятельности):

– *производственно-технологическая деятельность:*

1. Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники (ввод в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники; техническое обслуживание сельскохозяйственной техники; подготовка сельскохозяйственной техники к работе; ремонт сельскохозяйственной техники; организация хранения сельскохозяйственной техники).

2. Планирование, организация и контроль эксплуатации сельскохозяйственной техники (планирование механизированных сельскохозяйственных работ, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; организация эксплуатации сельскохозяйственной техники; организация работы по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники).

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение *производственной практики* Б2.В.02.01(П) «Эксплуатационная практика» направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1 – Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации с применением цифрового инструментария.	Применять принципы и методы поиска, анализа и синтеза информации; грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации с помощью программных продуктов.
			УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Принципы и методы системного подхода с применением цифрового инструментария.	Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; применять принципы и методы системного подхода для решения поставленных задач, в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов.	Практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений с помощью программных продуктов.

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетен- ции (или её части)	Код и содержание ин- дикатора достижения компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Мнения, интерпретации, оценки и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Собственными суждениями и оценками с помощью программных продуктов
			УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Последствия возможных решений задачи с применением цифрового инструментария	Определять и оценивать последствия возможных решений задачи в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Навыками определения и оценивания последствия возможных решений задач с помощью программных продуктов
2.	ПКос-1	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйствен-	ПКос-1.1 Демонстрирует знания по планированию механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции	Планирование механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции с применением цифрового инструментария	Посредством электронных ресурсов официальных сайтов планировать механизированные работы	Программными продуктами планирования механизированных работ для производства сельскохозяйственной продукции

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетен- ции (или её части)	Код и содержание ин- дикатора достижения компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		ной техники и технологи- ческого обо- рудования для произ- водства сельскохо- зяйственной продукции	ПКос-1.2 Обосновывает рациональный состав и потребность в технических средствах для выполнения механизированных работ	Технологию оптимальной эксплуатации технических средств, способами планирования работ для производства сельскохозяйственной продукции с применением цифрового инструментария	Рациональный состав и потребность в технических средствах для выполнения механизированных работ в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Обоснования рационального состава и потребность в технических средствах для выполнения механизированных работ с помощью программных продуктов
			ПКос-1.4 Демонстрирует знания в освоении современных информационных и цифровых технологий обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса	Современные информационные и цифровые технологии обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса	Применять современные информационные и цифровые технологии обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Знаниями в освоении современных информационных и цифровых технологий обеспечения конкурентоспособности услуг технического сервиса с помощью программных продуктов

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
			ПКос-1.5 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Основы использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции с применением цифрового инструментария	Эффективно использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции	Сельскохозяйственной техникой и технологическим оборудованием для производства сельскохозяйственной продукции
3.	ПКос-4	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ	ПКос-4.2. Проводит системный анализ оценки качества выполняемых работ при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники	Параметры технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования с применением цифрового инструментария	Обеспечить должный контроль качества технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Навыками осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при техническом обслуживании и ремонте сельскохозяйственной техники и оборудования с помощью программных продуктов

№ п/п	Код компе- тенции	Содержание компетен- ции (или её части)	Код и содержание ин- дикатора достижения компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
		при техниче- ском обслу- живании и ремонте сельскохо- зяйственной техники и оборудова- ния	ПКос-4.3. Составляет и анализирует годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологического оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта	Методику составления годового план-графика проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологического оборудования и необходимые ресурсы для ремонта с применением цифрового инструментария	Составлять и анализировать годовой план-график проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологического оборудования и определяет необходимые ресурсы для ремонта в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Навыками составления и анализа годового план-графика проведения технических обслуживаний сельскохозяйственной техники и технологического оборудования с помощью программных продуктов и ресурсов для ремонта
			ПКос-4.4. Обосновывает методы обеспечения надежности сельскохозяйственной техники и оборудования	Основы теории надежности машин, основные системы контроля состояния машин; основы управления надежностью с применением цифрового инструментария	Использовать технические регламенты, стандарты и другие нормативные документы при оценке, контроле качества и сертификации изделий машиностроения, формулировать требования к техническим системам и их условиям хранения; анализировать информацию и формировать отчеты в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Методами анализа и навыками управления надежностью машин; организацией планирования работ машинотракторного парка с помощью программных продуктов.

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Код и содержание индикатора достижения компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
4.	ПКос-5	Способен организовать работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	ПКос-5.2. Организует работу по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования с применением цифрового инструментария	Разрабатывать методы и способы повышения эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Навыками организации работы по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования с помощью программных продуктов
			ПКос-5.3. Разрабатывает рекомендации по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса	Методологию технологической подготовки производства по оказанию услуг технического сервиса с применением цифрового инструментария	Разрабатывать мероприятия по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса в том числе посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Навыками разработки рекомендаций по технологической подготовке производства по оказанию услуг технического сервиса с помощью программных продуктов

3 Структура и содержание практики

Структура производственной практики представлена в таблице 2.

Таблица 2

Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	1 этап (подготовительный). Вводный инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, выполнению заданий практики; знакомятся со структурой организации – базы практики; уточняют план-график практики с руководителем практики от организации.	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5
2	2 этап (основной). 1. Сбор информации о предприятии: – местоположение, почвенно-климатические условия, сфера деятельности и т.п.; – виды и посевные площади возделываемых культур, их урожайности (желательно за несколько последних лет); – состав и состояние машинно-тракторного парка и ремонтно-обслуживающей базы организации; – технологии возделывания культур, ремонта и обслуживания техники, применяемые в хозяйстве. 2. Принятие участие в производственной деятельности предприятия с целью освоения материально-технической базы и технологий выполнения работ, закрепления теоретических знаний об особенностях конструкций, настройке и регулировании машин и орудий: а) для предприятий крестьянско-фермерской направленности: – участие к подготовке машин и агрегатов к работе; – участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту имеющихся машин, агрегатов, механизмов. б) для научно-исследовательских организаций: – принять участие в проектной работе, – рассмотреть особенности проектирования машин и механизмов, требования, предъявляемые к этим машинам. в) для организаций, занимающихся продажей и обслуживанием сельскохозяйственной техники: – изучить модельный ряд техники, рассмотреть особенности взаимодействия сервисной службы с клиентами организации, – принять участие в выполнении работ по обслуживанию техники.	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-5.2; ПКос-5.3

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
3	3 этап (заключительный). Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчёта по практике.	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5 ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-5.2; ПКос-5.3

Содержание практики

При прохождении практики в подразделениях университета:

Контактная работа в объеме 3 часов при проведении производственной эксплуатационной практики предусматривает следующие виды работы руководителя от подразделения с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):

Контактная работа в объеме 3 часов при проведении производственной эксплуатационной практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

1 этап. Подготовительный этап

Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, по выполнению заданий, написанию отчета и заполнению дневника практики; знакомятся со структурой организации, уточняют план- график с руководителем практики от организации.

Форма текущего контроля – отметка в дневнике, отметка в журнале инструктажа по технике безопасности.

2 этап. Основной этап

1. Сбор информации о предприятии.

- местоположение, почвенно-климатические условия, сфера деятельности и т.п.;
 - виды и посевные площади возделываемых культур, их урожайности (желательно за несколько последних лет);
 - состав и состояние машинно-тракторного парка и ремонтно-обслуживающей базы организации;
 - технологии возделывания культур, ремонта и обслуживания техники, применяемые в хозяйстве,
2. Участие в производственной деятельности предприятия
- а) для предприятий крестьянско-фермерской направленности:*
- участие к подготовке машин и агрегатов к работе;
 - участие в работах по техническому обслуживанию и ремонту имеющихся машин, агрегатов, механизмов.
- б) для научно-исследовательских организаций:*
- принять участие в проектной работе,
 - рассмотреть особенности проектирования машин и механизмов, требования, предъявляемые к этим машинам.
- в) для организаций, занимающихся продажей и обслуживанием сельскохозяйственной техники:*
- изучить модельный ряд техники, рассмотреть особенности взаимодействия сервисной службы с клиентами организации,
 - принять участие в выполнении работ по обслуживанию техники.

Независимо от места прохождения практики, для освоения заявляемых компетенций и приобретения практических навыков подготовки студентам следует: изучать специальную литературу, аналитические материалы, данные статистической отчетности; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации по актуальным проблемам, соотнесенным с профессиональной деятельностью; вести дневник практики; составлять отчет о выполненной работе по дням (с указанием вида и специфики выполнения работы, особенностей её выполнения). **Форма текущего контроля** – контроль заполнения дневника.

3 этап. Заключительный этап

Проводится обработка и анализ полученной информации; подготовка к защите отчета по практике. Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Таблица 3

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Анализ и систематизация исходной информации для выполнения задания по практике. Изучение техники безопасности и трудового распорядка.	УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-1.5
2.	Изучение нормативной документации по основам организации производственных процессов. Изучение исходной информации для выполнения задания по практике. Изучение методик настройки на заданный режим работы машины и механизмов. Изуче-	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-5.2; ПКос-5.3

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
	ние особенностей работы организаций агропромышленного комплекса.	
3.	Заполнение дневника практики, составление отчета по практике.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.4; ПКос-1.5; ПКос-4.2; ПКос-4.3; ПКос-4.4; ПКос-5.2; ПКос-5.3

4 Обязанности обучающихся при прохождении производственной практики

При прохождении практики студенты обязаны:

- выполнять задания (индивидуальные), предусмотренные программой практики;
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности;
- вести дневники, заполнять журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформлять другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которые необходимо внести данные о характере и объеме практики, методах её выполнения;
- представлять своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдать дифференцированный зачет по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП;
- нести ответственность за выполняемую работу и её результаты.

5 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики специалисты службы охраны труда и/или заместители директоров по практике и профориентационной работе и/или руководители практики от Университета, имеющие соответствующую квалификацию проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии с регистрацией в журнале инструктажа и общим вопросам содержания практики.

5.1 Общие требования охраны труда

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжёлыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и сделать противозенцефалитные прививки.

После этого обучающиеся должны пройти обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на рабочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутовые и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключёнными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий по предотвращению травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и пра-

вильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противозенцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

5.2 Частные требования охраны труда

Каждый день перед началом работ по производственной эксплуатационной практике проводится первичный инструктаж на рабочем месте по технике безопасности и охране труда.

Знайте и соблюдайте правила личной гигиены. Не курите на рабочем месте, не употребляйте до и во время работы спиртные напитки. Не храните продукты и не принимайте пищу на рабочих местах.

Выполняйте только ту работу, по которой прошли обучение, инструктаж по охране труда и к которой допущены руководителем.

На рабочее место не допускаются лица, не имеющие отношения к выполняемой работе. Не поручайте выполнение своей работы другим лицам.

Выполняйте требования знаков безопасности.

Не заходите за ограждения электрооборудования.

Будьте внимательны к предупредительным сигналам грузоподъемных машин, автомобилей, тракторов и других видов движущегося транспорта.

Сообщайте руководителю о замеченных неисправностях машин, механизмов, оборудования, нарушениях требований безопасности и до принятия соответствующих мер к работе не приступайте.

Если пострадавший сам или с посторонней помощью не может прийти в лечебное учреждение (потеря сознания, поражение электрическим током, тяжелые ранения и переломы), сообщите руководителю хозяйства (работодателю), который обязан организовать доставку пострадавшего в лечебное учреждение. До прибытия в лечебное учреждение окажите пострадавшему первую (доврачебную) помощь и по возможности успокойте его, так как волнение усиливает кровотечение из ран, ухудшает защитные функции организма и осложняет процесс лечения.

Работники обязаны знать сигналы оповещения о пожаре, место нахождения средств для тушения пожара и уметь ими пользоваться. Не допускается использовать пожарный инвентарь для других целей.

Не загромождайте проходы и доступ к противопожарному оборудованию. Засыпайте песком пролитые на землю топливо и смазочные материалы. Пропитанный нефтепродуктами песок немедленно уберите и вывезите в место, согласованное с санэпидстанцией.

Убирайте использованный обтирочный материал в специальные металлические ящики с крышками.

Не разводите огонь в секторах хранения с.-х. техники на территории машинного двора и в помещениях.

Не храните на рабочем месте легковоспламеняющиеся и горючие жидкости, кислоты и щелочи в количествах, превышающих сменную потребность в готовом к употреблению виде.

В случае возникновения пожара немедленно вызовите пожарную команду и примите меры по ликвидации очага загорания средствами пожаротушения, а

при возникновении пожара на электроустановках первый, заметивший загорание, должен сообщить об этом в пожарную охрану, ответственному за электрохозяйство, начальнику мастерских.

При возникновении пожара в самой электроустановке или вблизи нее, в первую очередь, до прибытия пожарных произведите отключение электроустановки от сети. Если это невозможно, то попытайтесь перерезать провода (последовательно, по одному) инструментом с изолированными ручками.

При тушении пожара, в первую очередь, гасите очаг воспламенения.

При пользовании пенным огнетушителем направляйте струю под углом - 45 град. для избежания разбрызгивания жидкости. Тушение начинайте с одного края, после чего последовательно перемещайтесь к другому краю очага воспламенения.

Для тушения небольших очагов пожара, легковоспламеняющихся и горючих жидкостей, а также твердых горючих веществ и материалов применяйте огнетушители соответствующего типа, при их отсутствии забрасывайте очаг возгорания песком, покройте войлоком или тушите каким-либо другим способом.

Не применяйте для тушения пожара в электроустановке, находящейся под напряжением, химические пенные или химические воздушно-пенные огнетушители.

Наденьте спецодежду и другие установленные для данного вида работ средства индивидуальной защиты. Одежда должна быть застегнута на все пуговицы и заправлена, брюки должны быть поверх обуви, застегните обшлага рукавов, уберите волосы под плотно облегающий головной убор.

Проверьте, чтобы применяемый при работе инструмент и приспособления были исправны, не изношены и отвечали безопасным условиям труда.

Деревянные рукоятки инструментов должны быть изготовлены из выдержанной древесины твердых и вязких пород, гладко обработаны, на их поверхности не должно быть выбоин, сколов и других дефектов. Инструмент должен быть правильно насажен и прочно закреплен. Ударные инструменты (молотки, кувалды и т.д.) должны иметь рукоятки овального сечения с утолщенным свободным концом. Консоль, на которую насаживается инструмент, должна быть расклинена завершенным клином из мягкой стали.

На деревянные рукоятки нажимных инструментов (напильники, долота и т.д.) в местах сопряжения с инструментом должны быть насажены металлические (бандажные) кольца.

Ударные инструменты (зубила, крейцмесели, бородки) не должны иметь трещин, заусенцев, наклепа; затылочная часть их должна быть гладкой, не иметь трещин, заусенцев и сколов. Длина ручного зубила – не менее 150 мм, их оттянутой части – 60...70 мм; угол заточки лезвия – в соответствии с твердостью обрабатываемых материалов.

Кузнечные клещи и другие приспособления для удержания обрабатываемых поковок должны быть изготовлены из мягкой стали и соответствовать размерам поковок. Для удержания поковки без постоянного нажима рукой клещи должны иметь кольца (шпандыри), а для предохранения от травмирования

пальцев работающего - зазор (в рабочем положении) между рукоятками клещей 45 мм, для чего должны быть сделаны упоры.

Гаечные ключи должны соответствовать размерам гаек и головок болтов. Губки ключей должны быть параллельны и не иметь трещин и забоин, а рукоятки - заусенцев. Раздвижные ключи не должны иметь люфта в подвижных частях.

Концы ручных инструментов, служащих для заводки в отверстия при монтаже (ломики для сборки и т.п.), не должны быть сбитыми. Съёмники должны иметь исправные лапки, винты, тяги и упоры.

Тиски должны быть надежно закреплены на верстаке. Губки должны иметь исправную насечку. Отвертка должна быть с прямым стержнем, прочно закреплена на ручке. Отвертка должна иметь ровные боковые грани. Острогубцы и плоскогубцы не должны иметь выщербленных рукояток. Губки острогубцев - острые, не выщербленные и не сломанные, плоскогубцы - с исправной насечкой.

Ручные совки для сбора мусора должны быть изготовлены из кровельного железа и не должны иметь острых концов и рваных мест.

Перед применением домкратов проверьте: их исправность, сроки испытания по техническому паспорту; - у гидравлических и пневматических домкратов плотность соединений. Кроме того, они должны быть оборудованы приспособлениями, фиксирующими подъем, обеспечивающими медленное и спокойное опускание штока или его остановку; винтовые и реечные домкраты должны иметь стопорное приспособление, исключающее полный выход винта или рейки; ручные рычажно-реечные домкраты должны иметь устройства, исключающие самопроизвольное опускание груза при снятии усилия с рычага или рукоятки.

Все электроинструменты и электроприборы должны иметь закрытые и изолированные вводы (контакты) питающих проводов. Провода электроинструментов и электроприборов в целях предохранения от механических повреждений и влаги должны быть защищены резиновыми шлангами и оканчиваться специальной штепсельной вилкой.

Проверьте наличие и исправность у оборудования предупредительной сигнализации, ограждений, предохранительных и блокировочных устройств. Проверьте надежность соединения заземляющего и зануляющего проводов с оборудованием.

Включите, при необходимости, местное освещение и проверьте исправность вентиляции.

Постоянно следите за исправностью оборудования и не оставляйте его без надзора. При уходе с рабочего места оборудование остановите и обесточьте.

Работайте при наличии и исправности ограждений, блокировочных и других устройств, обеспечивающих безопасность труда, и при достаточной освещенности рабочего места.

Не прикасайтесь к находящимся в движении механизмам и вращающимся частям машин, а также к находящимся под напряжением токоведущим частям оборудования.

Посторонние предметы и инструмент располагайте на расстоянии от движущихся механизмов.

При пуске машины, агрегата, станка лично убедитесь в отсутствии работников в зоне работы машин.

В случае плохого самочувствия прекратите работу, приведите рабочее место в безопасное состояние, обратитесь за помощью к врачу, поставьте в известность руководителя работ.

При приготовлении и применении моющих растворов соблюдайте осторожность, т.к. при неосторожной засыпке препаратов возможно образование "пылевого облака", а при размешивании раствора - разбрызгивание его и попадание на слизистую оболочку глаз. Распаковывать мешки и высыпать моющие средства необходимо осторожно, не пыля, включив вытяжную вентиляцию. При этом пользуйтесь респираторами и защитными очками.

Машины для внесения удобрения, защиты растений, до мойки должны быть обеззаражены. Обеззараживание производите с использованием средств индивидуальной защиты на специально оборудованной площадке. В это время не пользуйтесь открытым огнем, не курите, не принимайте пищу и не храните ее в одежде.

Устанавливайте машины на пост наружной мойки только по указанию мойщика, при этом соблюдайте прямолинейность движения. Подавать трактор и самоходные с.-х. машины своим ходом разрешается только лицам, имеющим удостоверение тракториста-машиниста.

При установке техники в моечную камеру и при дальнейшем ее движении с помощью лебедки не подходите к ней и тросу лебедки ближе чем на 1 м.

Наружную мойку самоходной с.-х. техники производите только при выключенном двигателе, наличии упоров под колесами, закрытых стеклах и дверях кабины и после выхода водителя из кабины. При шланговой мойке следите, чтобы струи воды, моющего раствора не достигали открытых токоведущих проводников и оборудования, а также за давлением воды, моющего раствора в пистолете, которое должно быть 1,2...1,6 МПа. Увеличение давления не допускается, т.к. можно не удержать шланг. Не направляйте струю воды моющего раствора в сторону людей.

Очистку узлов тракторов и с.-х. машин от пыли струей сжатого воздуха производите в защитных очках и рукавицах. Не направляйте струю воздуха в сторону людей.

Перед началом мойки деталей в стационарных ваннах, расположенных в помещении, проверьте приточно-вытяжную вентиляцию и местные отсосы от ванн.

Мойку производите только в предназначенных для этого ванне и таре. Не применяйте случайную тару. Погружайте детали в моечную ванну плавно во избежание разбрызгивания раствора. Уровень моющего раствора в ванне после погружения в нее деталей не должен доходить до края ванны на 10... 20 см.

Если моющий раствор пролит на пол, смойте его водой. Ванны должны иметь исправные крышки, которые открывайте только во время промывки деталей.

Расконсервацию деталей производите в керосине, дизельном топливе или струе пара только в специальных закрытых ваннах. Применять для этих целей открытый огонь запрещается.

Для извлечения случайно упавших в ванну с раствором деталей следует использовать специальные приспособления или инструменты (магниты, щипцы, совки и т.п.).

Спуск загрязненных растворов из баков и отстойников моечных машин производите после охлаждения до 40 град.

Перед выполнением технического обслуживания и диагностирования детали, узлы и агрегаты очистите от растительных остатков и масляных загрязнений.

При очистке машин сжатым воздухом пользуйтесь защитными очками и респиратором, а струю воздуха направляйте от себя.

Все работы по техническому обслуживанию машин, кроме некоторых регулировок двигателя и диагностики, проводите при остановленной машине и неработающем двигателе.

Сложное техническое обслуживание машины и диагностику производите в предназначенных для этого местах, оснащенных приборами, инструментами, приспособлениями и оборудованием.

Под колеса машины, установленной для технического обслуживания, в целях предупреждения ее самопередвижения под колеса положите противокатные башмаки, поставьте на ручной тормоз, выключите зажигание и прекратите подачу топлива. При обслуживании машин с высоким расположением узлов и деталей используйте специальные помосты, снабженные ограждениями, или лестницы-стремянки со ступенями шириной не менее 150 мм. Не применяйте приставные лестницы.

Снятие, транспортировку, установку узлов и агрегатов массой более 20 кг производите при помощи грузоподъемных механизмов. Перед снятием агрегатов и деталей, связанных с системами охлаждения, смазки гидросистемы и питания двигателя, предварительно слейте масло, охлаждающую жидкость и топливо в специальные резервуары, не допуская проливания жидкостей.

Тележка для транспортирования деталей, узлов, агрегатов должна иметь стойки и упоры, предохраняющие грузы от самопроизвольного перемещения.

При выполнении в закрытом помещении операций, требующих работы двигателя машины, выхлопную трубу двигателя присоединяйте к вытяжным средствам, а при их отсутствии примите меры по удалению из помещения отработавших газов.

Не выполняйте какие-либо работы на машине, вывешенной только на одних подъемных механизмах (домкратах, таях и т.п.).

Перед поддомкрачиванием машину или орудие размещайте на ровной горизонтальной площадке. Под основание домкрата подложите деревянные подкладки размером, не допускающим утопание домкрата в грунт. Рядом с домкратом установите дополнительно надежную подставку, обеспечивающую устойчивость машины.

Устанавливайте машину только на специальные подставки, не пользуйтесь случайными предметами. Тракторы и другую самоходную сельскохозяйст-

венную технику осматривайте осторожно, не допуская соприкосновения с нагретыми частями машин и двигателей.

Будьте внимательны при выполнении различных операций по ТО и диагностике в труднодоступных местах, так как можете травмировать руки об острые края болтов, гаек, шплинтов, оборудования.

Не допускайте попадания на кожу рук масла и топлива, так как это может вызвать раздражение кожного покрова. Помните, что в замасленных руках труднее удержать инструмент.

При диагностировании, снятии и установке форсунок дизельных двигателей, определяя качество распыливания топлива форсункой, будьте осторожны, так как на этих операциях трактористы часто травмируют пальцы рук, а в процессе самого диагностирования остерегайтесь попадания топлива на лицо и части тела.

При проверке гидросистемы машины при работающем дизеле обратите внимание на целостность шлангов, прочность их соединений, чтобы не произошло внезапного разрыва или разъединения гидрошлангов и выброса горячего масла под большим давлением. Определяя техническое состояние ротора центробежного маслоочистителя, остерегайтесь ожогов горячим маслом.

При определении состояния цилиндропоршневой группы дизеля с помощью индикатора расхода газов обеспечьте надежное, герметичное соединение его с маслозаливной горловиной во избежание выброса горячего масла.

При проверке герметичности выпускаемого воздушного тракта не закрывайте выпускную трубу ладонью руки, для этой цели используйте индикатор. При диагностировании состояния ходовой части гусеничного трактора правильно пользуйтесь домкратом, поднимая одну из сторон трактора.

Очищая аккумуляторную батарею от грязи, доливая в нее электролит, остерегайтесь попадания электролита на кожу во избежание ожога. Все операции с аккумуляторными батареями проводите с применением специальных приспособлений.

Не переливайте через шланг антифриз, засасывая его ртом.

Топливопроводы очищайте на остывшем двигателе после перекрытия подачи топлива. У машин, прошедших обслуживание, не должно быть течи и подтекания топлива.

Контролируя на холостом ходу правильность работы отдельных механизмов машины после регулировочных операций, убедитесь, что на пути ее возможного движения нет людей и рычаг переключения передач находится в нейтральном положении.

Не запускайте двигатель с буксира.

Накачивая шины, периодически производите проверку давления во избежание их разрыва.

Во время проведения технического обслуживания трактора навесные орудия и машины опустите на землю, подвижные части машин зафиксируйте в неподвижном положении.

Откручивайте и подтягивайте штуцера и накидные гайки маслопроводов и шлангов при опущенном сельскохозяйственном орудии, а также при неработающем двигателе машины.

Во время подъема, опускания навесных сельскохозяйственных орудий находитесь на расстоянии от трубопроводов высокого давления во избежание внезапного разрыва шлангов и выброса горячего масла под большим давлением.

Во время прокрутки машин после регулировки узлов и механизмов не находитесь в зонах воздушного потока измельчителей и не огражденных механических передач (карданных, зубчатых, ременных и цепных).

При подтягивании пробуксовывающих муфт не находитесь напротив конца вала, стойте сбоку.

Для проведения технического обслуживания машинно-тракторных агрегатов в полевых условиях используйте передвижной аппарат, оборудованный необходимым инструментом и приспособлениями.

Техническое обслуживание сельскохозяйственной техники в полевых условиях должно проводиться в светлое время суток, а, как исключение, в ночное время - при достаточном искусственном освещении. В ночное время работы выполняют не менее 2 рабочих. При одновременном обслуживании машины несколькими исполнителями назначается ответственный (старший).

Агрегат технического обслуживания разместите на горизонтальной площадке в наиболее удобном по отношению к обслуживаемой машине месте, затормозите и заземлите.

Тракторы, комбайны и самоходные машины при обслуживании должны быть в заторможенном состоянии. Работайте с исправной лебедкой грузоподъемного устройства.

6 Методические указания по выполнению программы практики

6.1 Документы, необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения практики студент ведёт дневник по практике.

По пройденной практике студент составляет отчёт.

6.2 Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет порученные работы, наблюдения и испытания согласно программе практики, а также даёт оценку качеству и срокам проведения этих работ, а результаты заносит в дневник.

Дневник следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня или в конце рабочей недели в шестой рабочий день. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и даётся их оценка.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах, проведённых работах, исследованиях и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении работ и исследований.

Записи в дневнике должны быть чёткими и аккуратными.

По необходимости дневник проверяет руководитель от организации или преподаватель, ответственный за практику, который делает устные или письменные замечания по ведению дневника.

6.3. Общие требования, структура отчёта и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчёту:

- чёткость и логическая последовательность изложение материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

Структура отчёта. Структурными элементами отчёта являются:

- титульный лист;
- содержание;
- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

Описание элементов структуры отчета. Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

Титульный лист отчета. Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

Перечень сокращений и условных обозначений. Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначений. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

Содержание. Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы. «Введение» отображает цели и задачи прохождения производственной практики. В «Заключение» следует обобщить результаты отчета и сделать выводы о совершенствовании организации производственных процессов на предприятии

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и содержащая результаты исследования проблемы, основанные на достоверной и полной информации об исследуемом предмете.

В основной части излагаются характеристики технологических процессов технического обслуживания и ремонта машин, показатели технологических процессов, режимы операций технологических процессов, устанавливаются недостатки существующих технологических процессов, делаются выводы и приводится рабочая гипотеза по проведению дальнейших исследований по зафиксированной проблеме.

Библиографический список. Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

В библиографический список включаются источники, на которые есть ссылки в тексте отчета (не менее 5 источников). Обязательно присутствие источников, опубликованных в течение последних 3-х лет и зарубежных источников.

Приложения (по необходимости). Приложения являются самостоятельной частью отчета. В приложениях помещают материал, дополняющий основной текст.

Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- формы бухгалтерской отчетности;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в отчет и т.д.

7 Требования оформлению отчёта по производственной практике

7.1 Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет по производственной практике должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).

2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.

3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.

4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но

номер страницы на нем не проставляется. Задание для прохождения практики - страница 2, затем 3 и т.д.

5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах работы и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится.** Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются.**

6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.

7. Главы работы по объему должны быть пропорциональными. Каждая глава начинается с новой страницы.

8. В работе необходимо чётко и логично излагать свои мысли, следует избегать повторений и отступлений от основной темы. Не следует загромождать текст длинными описательными материалами.

9. На последней странице отчета по практике ставятся дата окончания работы и подпись автора.

10. Законченную работу следует переплести в твердый переплет.

Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре. Срок рецензирования – не более 7 дней.

7.2 Оформление ссылок (ГОСТР 7.0.5)

При написании отчета по производственной практике необходимо давать краткие внутритекстовые библиографические ссылки. Если делается ссылка на источник в целом, то необходимо после упоминания автора или авторского коллектива, а также после приведенной цитаты работы, указать в квадратных скобках номер этого источника в библиографическом списке. Например: По мнению А. Штеле, соотношение насыщенных жирных кислот к ненасыщенным составляет в соевом масле 1:5 [7].

Допускается внутритекстовую библиографическую ссылку заключать в круглые скобки, с указанием авторов и года издания объекта ссылки. Например, (Л. Лискунов, В. Токарев, 2010).

Если ссылку приводят на конкретный фрагмент текста документа, в ней указывают порядковый номер и страницы, на которых помещен объект ссылки. Сведения разделяют запятой, заключая в квадратные скобки. Например, [10, с. 81]. Допускается оправданное сокращение цитаты. В данном случае пропущенные слова заменяются многоточием.

7.3 Оформление иллюстраций (ГОСТ 2.105-95)

На все рисунки в тексте должны быть даны ссылки. Рисунки должны располагаться непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки нумеруются арабскими цифрами, при этом нумерация сквозная, но допускается нумеровать и в пределах раздела (главы). В последнем случае, номер рисунка состоит из номера раздела и порядкового номера иллюстрации, разделенных точкой (*например*: Рисунок 1.1).

Подпись к рисунку располагается под ним посередине строки. Слово «Рисунок» пишется полностью. В этом случае подпись должна выглядеть так: Рисунок 2 – Зоотехнические показатели выращивания цыплят-бройлеров.

Точка в конце названия не ставится.

При ссылках на иллюстрации следует писать «... в соответствии с рис. 2» при сквозной нумерации и «... в соответствии с рис. 1.2» при нумерации в пределах раздела.

Независимо от того, какая представлена иллюстрация - в виде схемы, графика, диаграммы - подпись всегда должна быть «Рисунок». Подписи типа «Схема 1.2», «Диагр. 1.5» не допускаются.

Схемы, графики, диаграммы (если они не внесены в приложения) должны размещаться сразу после ссылки на них в тексте курсовой работы. Допускается размещение иллюстраций через определенный промежуток текста в том случае, если размещение иллюстрации непосредственно после ссылки на нее приведет к разрыву и переносу ее на следующую страницу.

7.4 Общие правила представления формул (ГОСТ 2.105-95)

Формулы должны быть оформлены в редакторе формул *Equation Editor* и вставлены в документ как объект.

Большие, длинные и громоздкие формулы, которые имеют в составе знаки суммы, произведения, дифференцирования, интегрирования, размещают на отдельных строках. Это касается также и всех нумеруемых формул. Для экономии места несколько коротких однотипных формул, отделенных от текста, можно подать в одной строке, а не одну под одной. Небольшие и несложные формулы, которые не имеют самостоятельного значения, вписывают внутри строк текста.

Объяснение значений символов и числовых коэффициентов нужно подавать непосредственно под формулой в той последовательности, в которой они приведены в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента нужно подавать с новой строки. Первую строку объяснения начинают со слова «где» без двоеточия.

Уравнения и формулы нужно выделять из текста свободными строками. Выше и ниже каждой формулы нужно оставить не меньше одной свободной строки. Если уравнение не вмещается в одну строку, его следует перенести после знака равенства (=), или после знаков плюс (+), минус (-), умножение.

Нумеровать следует лишь те формулы, на которые есть ссылка в следующем тексте.

Порядковые номера помечают арабскими цифрами в круглых скобках около правого поля страницы без точек от формулы к ее номеру. Формулы должны нумероваться сквозной нумерацией арабскими цифрами, которые записывают на уровне формулы справа в круглых скобках. Допускается нумерация формул в пределах раздела. В этом случае номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделенных точкой (Например, 4.2). Номер, который не вмещается в строке с формулой, переносят ниже формулы. Номер формулы при ее перенесении вмещают на уровне последней строки. Если формула взята в рамку, то номер такой формулы записывают снаружи

рамки с правой стороны напротив основной строки формулы. Номер формулы-дубли подается на уровне основной горизонтальной черточки формулы.

Номер группы формул, размещенных на отдельных строках и объединенных фигурной скобкой, помещается справа от острия парантеза, которое находится в середине группы формул и направлено в сторону номера.

Общее правило пунктуации в тексте с формулами такое: формула входит в предложение как его равноправный элемент. Поэтому в конце формул и в тексте перед ними знаки препинания ставят в соответствии с правилами пунктуации.

Двоеточие перед формулой ставят лишь в случаях, предусмотренных правилами пунктуации: а) в тексте перед формулой обобщающее слово; б) этого требует построение текста, который предшествует формуле.

Знаками препинания между формулами, которые идут одна под одной и не отделены текстом, могут быть запятая или точка с запятой непосредственно за формулой к ее номеру.

Пример: Рациональный метод восстановления по критерию долговечности вычисляется по формуле:

$$Kd = TвTн, \quad (4.1)$$

где $Tв$ - ресурс восстановленной поверхности детали;

$Tн$ - ресурс одноименной поверхности новой детали.

7.5 Оформление таблиц (ГОСТ 2.105-95)

На все таблицы в тексте должны быть ссылки. Таблица должна располагаться непосредственно после текста, в котором она упоминается впервые, или на следующей странице.

Все таблицы нумеруются (нумерация сквозная, либо в пределах раздела – в последнем случае номер таблицы состоит из номера раздела и порядкового номера внутри раздела, разделенных точкой (*например*: Таблица 1.2)). Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением обозначения приложения (*например*: Приложение 2, табл. 2).

Название таблицы следует помещать над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку с ее номером через тире (*например*: Таблица 3 – Аккумуляция углерода в продукции агроценозов за 1981-2015 гг.).

При переносе таблицы на следующую страницу название помещают только над первой частью. Над другими частями также слева пишут слово «Продолжение» или «Окончание» и указывают номер таблицы (*например*: Продолжение таблицы 3).

Таблицы, занимающие страницу и более, обычно помещают в приложение. Таблицу с большим количеством столбцов допускается размещать в альбомной ориентации. В таблице допускается применять размер шрифта 12, интервал 1,0.

Заголовки столбцов и строк таблицы следует писать с прописной буквы в единственном числе, а подзаголовки столбцов – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков столбцов и строк точки не ставят.

Разделять заголовки и подзаголовки боковых столбцов диагональными линиями не допускается. Заголовки столбцов, как правило, записывают параллельно строкам таблицы, но при необходимости допускается их перпендикулярное расположение.

Пример:

Таблица 3 – Виды и характеристики загрязнений поверхностей

Вид загрязнения	Деталь	Характеристика загрязнений	
		максимальная толщина, мм	предел прочности при сжатии, МПа
1	2	3	4
Маслогрязевые	картер	10	2...5
Коррозия	кабина, рама	3	40

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4
Накипь	гильза цилиндров	3	30
Нагар	головка цилиндров	1	30

Горизонтальные и вертикальные линии, разграничивающие строки таблицы, допускается не проводить, если их отсутствие не затрудняет пользование таблицей. Но заголовки столбцов и строк таблицы должны быть отделены линией от остальной части таблицы.

При заимствовании таблиц из какого-либо источника, после нее оформляется сноска на источник в соответствии с требованиями к оформлению сносок.

7.6 Оформление библиографического списка (ГОСТ 7.1)

Оформление книг

с 1 автором

Георгиевский, В.И. Минеральное питание сельскохозяйственной птицы / В.И. Георгиевский. – М.: «Колос», 1970. – 328 с.

с 2-3 авторами

Буряков, Н.П. Актуальные вопросы птицеводства / Н.П. Буряков, В.Н. Банников, А.С. Иванов. – Ярославль: ООО «Хитон», 2008. – 76 с.

с 4 и более авторами

Мелехин, Г.П. Физиология сельскохозяйственной птицы / Г.П. Мелехин [и др.]. – М.: «Колос», 1977. – 288 с.

Оформление учебников и учебных пособий

Панин, И.Г. Инструкция к программному комплексу «Корм Оптима Эксперт»: учебное пособие / И.Г. Панин [и др.]. - М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015. - 164 с.

Оформление учебников и учебных пособий под редакцией

Методика проведения исследований по технологии производства яиц и мяса птицы: рекомендации / В.С. Лукашенко, А.Ш. Кавтарашвили, И.П. Салеева [и др.]. – М.: «Колос», 2015. – 128 с.

др.]; под общ. ред. В.С. Лукашенко, А.Ш. Кавтарашвили. – Сергиев Посад, 2015. – 104 с.

Для многотомных книг

Боков, А.Н. Экономика. Т.2. Микроэкономика / А.Н. Боков. - М.: Норма, 2014. - 532 с.

Словари и энциклопедии

Ожегов, С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. - М.: Азбуковник, 2000. - 940 с.

Оформление статей из журналов и периодических сборников

1. Мотовилов, К.Я. Минеральные добавки, используемые в животноводстве / К.Я. Мотовилов, А.П. Булатов // Кормление сельскохозяйственных животных и кормопроизводство. – 2008. - № 11. – С. 60-66.
2. Мохова, Е.В. Биодоступность соединений селена, йода и карнитина для птицы / Е.В. Мохова // Мат. Международной научно-практической конференции «Фундаментальные и прикладные проблемы повышения продуктивности животных и конкурентоспособности продукции животноводства в современных экономических условиях АПК РФ», посвященной 80-летию со дня рождения Улитко Василия Ефимовича. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. – Т. 1. - С. 184-186.
3. Околелова, Т.М. Эффективность известняка карьера «Попереченский» в комбикормах для кур / Т.М. Околелова, Е.Н. Новоторов, О.А. Чванова [и др.] // Птицеводство. – 2015. - № 9. – С. 25-28.
4. Abdallah, A.G. Various methods of measuring shell quality in relation to percentage of cracked eggs / A.G. Abdallah, R.H. Harms, O. El-Husseiny // Poultry Science. – 1993. – Vol. 72. - № 11. – P. 2038-2043.
5. Boruta, A. Effect of active form of vitamin D3 and phytobiotic on shell quality of laying hens / A. Boruta, J. Korpowski, A. Majewska // XVIII European Symposium on the Quality of Poultry Meat and XII European Symposium on the Quality of Eggs and Egg Products. – Prague, 2007. – P. 206-207.

Диссертация

Маркин, Л.С. Рост, развитие ремонтного молодняка, продуктивность и воспроизводительные качества кур-несушек при использовании в рационах кормового бентонита: дисс. ... канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Л.С. Маркин – п. Персиановский, 2008. – 134 с.

Автореферат диссертации

Кутовой, Д.Г. Продуктивные и воспроизводительные качества кур-несушек при использовании в их рационе различных биологически активных добавок: автореф. дис. канд. с.-х. наук: 06.02.04 / Кутовой Дмитрий Геннадьевич. – п. Персиановский, 2007. – 24 с.

Описание нормативно-технических и технических документов

1. ГОСТ Р 55986-2014 «Силос из кормовых растений. Общие технические условия» - Введ. 2014-03-31. - М.: Стандартинформ, 2014. - 10 с.
2. Пат. 2187888 Российская Федерация, МПК7 Н 04 В 1/38, Н 04 J 13/00. Приемопередающее устройство / Чугаева В.И.; заявитель и патентообладатель Во-

ронез. науч.-исслед. ин-т связи. - № 2000131736/09; заявл. 18.12.00; опубл. 20.08.02, Бюл. № 23 (II ч.). - 3 с.

Описание официальных изданий

Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 года. - М.: Эксмо, 2013. - 63 с.

Депонированные научные работы

1. Крылов, А.В. Гетерофазная кристаллизация бромида серебра / А.В. Крылов, В.В. Бабкин; Редкол. «Журн. прикладной химии». - Л., 1982. - 11 с. - Деп. в ВИНТИ 24.03.82; № 1286-82.
2. Кузнецов, Ю.С. Изменение скорости звука в холодильных расплавах / Ю.С. Кузнецов; Моск. хим.-технол. ун-т. - М., 1982. - 10 с. - Деп. в ВИНТИ 27.05.82; № 2641.

Электронные ресурсы

1. Суров, В.В. Продуктивность звена полевого севооборота / В.В. Суров, О.В. Чухина // Молочнохозяйственный вестник. - 2012. - №4 (8) [Электронный журнал]. - С.18-23. - Режим доступа: URL molochnoe.ru/journal.
2. Защита персональных данных пользователей и сотрудников библиотеки [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.nbrkomi.ru>. - Заглавие с экрана. - (Дата обращения: 14.04.2014).

7.7 Оформление приложений (ГОСТ 2.105-95)

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова «Приложение 2» следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приложения, как правило, оформляют на листах формата А4. Допускается оформлять приложения на листах формата А3, А2, А1 по ГОСТ 2.301.

Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц.

7.8 Требования к лингвистическому оформлению отчета по производственной практике

Отчет по производственной практике должен быть написан логически последовательно, литературным языком. Повторное употребление одного и того же слова, если это возможно, допустимо через 50-100 слов. Не должны употребляться как излишне пространные и сложно построенные предложения, так и чрезмерно краткие лаконичные фразы, слабо между собой связанные, допускающие двойные толкования и т. д.

При написании отчета по производственной практике не рекомендуется вести изложение от первого лица единственного числа: «я наблюдал», «я считаю», «по моему мнению» и т.д. Корректнее использовать местоимение «мы». Допускаются обороты с сохранением первого лица множественного числа, в которых исключается местоимение «мы», то есть фразы строятся с употреблением слов «наблюдаем», «устанавливаем», «имеем». Можно использовать выражения «на наш взгляд», «по нашему мнению», однако предпочтительнее выражать ту же мысль в безличной форме, например:

- *изучение педагогического опыта свидетельствует о том, что ...*,
- *на основе выполненного анализа можно утверждать ...*,
- *проведенные исследования подтвердили...;*
- *представляется целесообразным отметить;*
- *установлено, что;*
- *делается вывод о...;*
- *следует подчеркнуть, выделить;*
- *можно сделать вывод о том, что;*
- *необходимо рассмотреть, изучить, дополнить;*
- *в работе рассматриваются, анализируются...*

При написании отчета по производственной практике необходимо пользоваться языком научного изложения. Здесь могут быть использованы следующие слова и выражения:

■ для указания на последовательность развития мысли и временную соотнесенность:

- *прежде всего, сначала, в первую очередь;*
- *во-первых, во-вторых и т. д.;*
- *затем, далее, в заключение, итак, наконец;*
- *до сих пор, ранее, в предыдущих исследованиях, до настоящего времени;*
- *в последние годы, десятилетия;*

■ для сопоставления и противопоставления:

- *однако, в то время как, тем не менее, но, вместе с тем;*
- *как..., так и...;*
- *с одной стороны..., с другой стороны, не только..., но и;*
- *по сравнению, в отличие, в противоположность;*

■ для указания на следствие, причинность:

- *таким образом, следовательно, итак, в связи с этим;*
- *отсюда следует, понятно, ясно;*
- *это позволяет сделать вывод, заключение;*
- *свидетельствует, говорит, дает возможность;*
- *в результате;*

■ для дополнения и уточнения:

- *помимо этого, кроме того, также и, наряду с..., в частности;*
- *главным образом, особенно, именно;*

■ для иллюстрации сказанного:

- *например, так;*
- *проиллюстрируем сказанное следующим примером, приведем при-*

- мер;*
- *подтверждением выше сказанного является;*
- *для ссылки на предыдущие высказывания, мнения, исследования и т.д.:*
- *было установлено, рассмотрено, выявлено, проанализировано;*
- *как говорилось, отмечалось, подчеркивалось;*
- *аналогичный, подобный, идентичный анализ, результат;*
- *по мнению X, как отмечает X, согласно теории X;*
- *для введения новой информации:*
- *рассмотрим следующие случаи, дополнительные примеры;*
- *перейдем к рассмотрению, анализу, описанию;*
- *остановимся более детально на...;*
- *следующим вопросом является...;*
- *еще одним важнейшим аспектом изучаемой проблемы является...;*
- *для выражения логических связей между частями высказывания:*
- *как показал анализ, как было сказано выше;*
- *на основании полученных данных;*
- *проведенное исследование позволяет сделать вывод;*
- *резюмируя сказанное;*
- *дальнейшие перспективы исследования связаны с....*

Письменная речь требует использования в тексте большого числа развернутых предложений, включающих придаточные предложения, причастные и деепричастные обороты. В связи с этим часто употребляются составные подчинительные союзы и клише:

- *поскольку, благодаря тому, что, в соответствии с...;*
- *в связи, в результате;*
- *при условии, что, несмотря на...;*
- *наряду с..., в течение, в ходе, по мере.*

В отчете по производственной практике должно быть соблюдено единство стиля изложения, обеспечена орфографическая, синтаксическая и стилистическая грамотность в соответствии с нормами современного русского языка.

8 Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)

8.1 Текущая аттестация по разделам практики

Текущая аттестация студента по практике проводится руководителем со стороны принимающей организации. В ней оцениваются знания студента по вопросам, назначения, устройства, особенностей работы и настройки машин (орудий), его способность к обучению, практические навыки.

8.2 Промежуточная аттестация по практике

Промежуточный контроль по практике – зачет с оценкой. Зачет, получает студент, прошедший практику, ведущий дневник практики, имеющий оформленный отчет со всеми отметками о выполнении.

В качестве критериев, влияющих на оценку, выступают:

- полнота и качество заполнения дневника практики;
- правильность и целостность выполнения отчета;
- характеристика, данная руководителем от организации;
- качество и полнота изучения вопросов для самостоятельного изучения;
- полнота ответов на вопросы комиссии по приему зачета.

При этом оценкой **«отлично»** оцениваются студенты, правильно и полно ответившие на все поставленные вопросы, имеющие положительную характеристику, заполнившие дневник и подготовившие отчет; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.

Оценкой **«хорошо»** оцениваются студенты, выполнившие все требования по заполнению дневника и отчета, но неполно отвечающие на вопросы; в основном сформировал практические навыки.

Оценкой **«удовлетворительно»** оцениваются студенты, выполнившие не все требования по заполнению дневника и отчета и затрудняющиеся ответить на часть заданных вопросов; некоторые практические навыки не сформированы.

Оценкой **«неудовлетворительно»** оцениваются студенты, не выполнившие требования по заполнению дневника и отчета, затрудняющиеся ответить на заданные вопросы; практические навыки не сформированы.

Студенты, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практики без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

1. Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК: учебное пособие для вузов / Г.Г. Маслов, А. П. Карабаницкий. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-507-44720-6. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254699> (дата обращения: 15.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учебное пособие / Ю.Н. Блынский [и др.]; под редакцией Ю. Н. Блынского. — Новосибирск: НГАУ, 2020. — 500 с. — ISBN 978-5-94477-274-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257720> (дата обращения: 15.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Смирнов, Ю.А. Эксплуатация автомобилей, машин и тракторов / Ю.А. Смирнов. — 1-е изд. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-

9713-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202997> (дата обращения: 15.12.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей).

9.2 Дополнительная литература

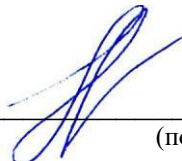
1. Диагностика и техническое обслуживание машин: Учебник / А.Д. Ананьин [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательский центр "Академия", 2015. - 416 с.
2. Техническая диагностика тракторов / Е.Н. Крастин [и др.]. - 2-е изд. - М.: МГАУ, 2002 - 102с.
3. Механизация растениеводства / В.М. Халанский [и др.]; ред. В.М. Халанский - М: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2014. - 523 с.
4. Приборы, технологии и оборудование для технического сервиса в АПК: каталог / Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса; сост. И.Г. Голубев. - Москва: Росинформагротех, 2009. - 159 с.: ил. - ISBN 978-5-7367-0691-4
5. Тарасенко, А.П. Снижение травмирования семян при уборке и послеуборочной обработке / А.П. Тарасенко; Воронежский государственный аграрный университет им. К. Д. Глинки. - Воронеж: [б. и.], 2003. - 331 с.
6. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства: в 2-х ч. - 3-е изд., перераб. и доп. / Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса, Российская академия сельскохозяйственных наук. - Москва: Росинформагротех. Ч. 1. - Москва, 2011. - 371 с.

9.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru> (открытый доступ).
2. Электронный каталог ГПНТБ России <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html> (открытый доступ).
3. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <http://www.agrobase.ru> (открытый доступ).
4. Электронный каталог «Публикации ЦНСХБ» <http://www.cnshb.ru> (открытый доступ).
5. Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева» <http://www.library.timacad.ru> (открытый доступ) и другие.

Методические указания разработал:

доцент кафедры
тракторов и автомобилей,
к.т.н., доцент


(подпись)

О.П. Андреев



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра тракторов и автомобилей

ОТЧЕТ

по производственной практике
«ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ПРАКТИКА»

на базе _____
(наименование предприятия).

Выполнил (а)
студент (ка) 4 курса _____ группы

Ф.И.О.

Дата регистрации отчёта на кафедре
«__» _____ 202__ г.

Допущен (а) к защите
Руководитель:

ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.

подпись

ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.

подпись

ученая степень, ученое звание, Ф.И.О.

подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 202__ г.

Приложение Б

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный аграрный университет –
МСХА имени К.А. Тимирязева»

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра тракторов и автомобилей

Утверждаю: _____ / _____ /
Зав. кафедрой
« ____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ _____ ПРАКТИКУ

Студент _____

Тема производственной практики _____

Цель производственной практики _____

Исходные данные к работе _____

Краткое содержание отчета _____

Перечень подлежащих разработке вопросов основной части: _____

Перечень дополнительного материала _____

Дата выдачи задания _____ « ____ » _____ 20__ г.

Руководитель (подпись, ФИО) _____ / _____ /

Задание принял к исполнению (подпись студента) _____

« ____ » _____ 20__ г.

АННОТАЦИЯ

Отчет о прохождении производственной _____ практики со-
держит ___ страниц, в том числе ___ рисунков, ___ приложений.

В данном отчете изложены основные показатели экономического разви-
тия предприятия, состояние кормовой базы, анализ рационов и технологии
кормления в зависимости от различных факторов.

Все это позволяет сделать следующие выводы _____

К достоинствам работы следует отнести _____

Это позволит _____
