



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 сельскохозяйственных машин

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики и
энергетики имени В.П. Горячкина

Катаев Ю.В.
“ 22 ” _____ 2019 г.



ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.05(П) производственная практика
«Научно-исследовательская работа»

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.06 Агроинженерия

Направленность: Технические системы в агробизнесе

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2017


Регистрационный номер _____

Москва, 2019

Составитель: Щиголев С.В., ст. преподаватель


«16» января 2019г.

Рецензент: Майстренко Н.А., к.т.н.
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)


«16» января 2019г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры сельскохозяйственных машин
Протокол № 6 от «17» января 2019 г.

Зав. кафедрой Алдошин Н.В., д.т.н., профессор
(Ф.И.О., ученая степень, ученое звание)


«17» января 2019г.

Согласовано:

Зам.директора по практике и профориентационной
работе института механики и
энергетики имени В.П. Горячкина
Коротких Ю. С.


«21» января 2019г.

Председатель учебно-методической
комиссии института механики и
энергетики имени В.П. Горячкина
Парлюк Е.П., к.э.н.
Протокол № 9 от 21 января 2019 г.


«21» января 2019г.

Заведующий выпускающей кафедрой
Алдошин Н.В., д.т.н., профессор


«17» января 2019г.

Зав. отдела комплектования ЦНБ
Иванова Л.Л.


(подпись)

**Бумажный экземпляр ПП, электронные варианты ПП и оценочных
материалов получены:**

Методический отдел УМУ _____ « » _____ 2019г.

Содержание

АННОТАЦИЯ	4
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ	4
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ	5
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ	5
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП БАКАЛАВРИАТА	5
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ	10
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	10
ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ:	11
6.2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	11
6.2.1. Общие требования охраны труда	11
6.2.2. Требования охраны труда при работе с электрооборудованием.....	13
6.2.3. Требования охраны труда при работе с компьютером	14
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	14
7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике	14
7.2. Правила оформления и ведения дневника	14
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления	15
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	17
8.1. Основная литература	17
8.2. Дополнительная литература.....	17
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы	17
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ	17
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ)	18
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	

АННОТАЦИЯ

программы практики Б2.В.05(П) научно-исследовательская работа для подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Технические системы в агробизнесе»

Курс 3, семестр: 6

Форма проведения практики: *непрерывная (концентрированная) индивидуальная.*

Способ проведения: *стационарная.*

Цель практики: получение практических навыков по определению целей и задач исследований, сбору и анализу данных для расчета и проектирования машины (процесса), сбору информации и изучению конструкций и технологий, оптимизацию которых предполагается выполнять, оценке возможности их применения с точки зрения ремонтпригодности, подготовке документации по тематике проводимого исследования, выбору методики научного исследования.

Задачи практики:

- выбор темы для научного исследования;
- рассмотрение конструкций машин, технологий применяемых при выполнении работ по рассматриваемой тематике, их анализ;
- формулирование целей и задач исследования;
- сбор и изучение информации о конструкциях машин (механизмов, орудий) и технологиях выполнения работ, оптимизацию которых предполагается выполнять;
- изучение методик научного исследования;
- подготовка документации по тематике проводимого исследования.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции: ПК-4; ПК-7; ПК-9; ПК-10; ПК-13; ПК-15.

Краткое содержание практики: практика предусматривает подготовительный, основной и заключительный этапы.

Место проведения: местами проведения практики могут являться кафедры и подразделения Университета.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья и требованиями по доступности.

Общая трудоемкость практики составляет 3 зач. ед. (108 часов).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

1. Цель практики

Цель практики: получение практических навыков по определению целей и задач исследований, сбору и анализу данных для расчета и проектирования машины (процесса), сбору информации и изучению

конструкций и технологий, оптимизацию которых предполагается выполнять, оценке возможности их применения с точки зрения ремонтпригодности, подготовке документации по тематике проводимого исследования, выбору методики научного исследования.

2. Задачи практики

Задачами практики являются:

- выбор темы для научного исследования;
- рассмотрение конструкций машин, технологий применяемых при выполнении работ по рассматриваемой тематике, их анализ;
- формулирование целей и задач исследования;
- сбор и изучение информации о конструкциях машин (механизмов, орудий) и технологиях выполнения работ, оптимизацию которых предполагается выполнять;
- изучение методик научного исследования;
- подготовка документации по тематике проводимого исследования.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Выполнение научно-исследовательской работы направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций, представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная практика «Научно-исследовательская работа» входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 «Агроинженерия» (профиль «Технические системы в агробизнесе»).

Для успешного прохождения производственной практики необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

1 курс: технология производства продуктов растениеводства, технология механизации животноводства, физика, информационные технологии, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

2 курс: физика, теория механизмов и машин, детали машин и основы конструирования, почвообрабатывающие машины, сельскохозяйственные машины, сопротивление материалов, материаловедение и технология конструкционных материалов.

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате прохождения практики обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-4	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	методики сбора необходимой информации	выполнять анализ имеющихся конструкций и технологий	навыками обобщения и систематизации информации
2.	ПК-7	готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии	особенности конструкции и функционирования различных видов с.-х. машин	выполнять поиск и анализ необходимой технической информации	навыками применения современных систем проектирования
3.	ПК-9	способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	основные технологии ремонта и восстановления деталей	выполнять анализ возможности применения методов ремонта и восстановления для различных деталей	методиками расчета режимов восстановления деталей
4.	ПК-10	способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	технику и оборудование, используемые для выполнения работ в сельском хозяйстве	оценить возможность применения средств монтажа при установке технологического оборудования на рабочем месте	методиками определения прочностных характеристик элементов, используемых для монтажа технологического оборудования
5.	ПК-13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	методы и особенности проведения технологических операций	оценивать результаты выполнения работ	методиками оценки качества выполнения работ
6.	ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	особенности формирования и использования ресурсов предприятия	систематизировать и обобщать информацию, полученную в результате проведения исследований	навыками по накоплению, обработке и представлению полученной информации

3 курс: тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины, метрология, стандартизация и сертификация, основы испытаний сельскохозяйственных машин, эксплуатация машинно-тракторного парка, проектирование сельскохозяйственных машин, энергосберегающие технологии и средства сельскохозяйственных машин.

Научно-исследовательская работа является основополагающей для изучения следующих дисциплин:

4 курс: экономика и организация производства, надежность и ремонт машин, безопасность жизнедеятельности, эксплуатация машинно-тракторного парка, а также для написания выпускной квалификационной работы.

Форма проведения практики: *непрерывная (концентрированная), индивидуальная.*

Способ проведения: *стационарная.*

Место и время проведения практики научно-исследовательская практика проводится в летнее время после окончания экзаменационной сессии. Ее продолжительность составляет две недели.

Местами проведения практики могут являться кафедры и подразделения Университета.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья и требованиями по доступности.

Научно-исследовательская практика состоит из подготовительного, основного и заключительного этапов.

Форма промежуточного контроля: зачет с оценкой.

5. Структура и содержание практики

Общая трудоемкость производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (эксплуатационная) в зачетных единицах и часах с разделением на часы практической и самостоятельной работы представлена в таблице 2.

Таблица 2

Распределение часов производственной практики по видам работ в семестре

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов	
	Всего	6 семестр
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108	108
Контактная работа, час.	1	1
Самостоятельная работа практиканта	107	107
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Основные этапы прохождения производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности представлены в виде таблицы 3.

Таблица 3

Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Подготовительный этап. Вводный инструктаж (с заполнением журнала по охране труда и пожарной безопасности), инструктаж по охране труда на рабочем месте и пожарной безопасности, ознакомление со структурой подразделения в котором проводится практика	ПК-4, ПК-13
2	Основной этап. Выполнение задания по практике: 1. Выбор темы исследования 2. Обоснование актуальности исследования, определение его целей и задач 3. Сбор информации о конструкциях и принципе работы машин (орудий) или технологиях, исследование и оптимизацию которых предполагается выполнять 4. Подготовка данных для расчета и проектирования машины (процесса) 5. Обработка и анализ полученной информации	ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-15
3	Заключительный этап. Заполнение дневника, подготовка отчёта по практике в письменном виде и в виде доклада.	ПК-13 ПК-15

Содержание практики

Контактная работа при прохождении практики:

Контактная работа в объеме 1 часа (*таблица №2*) при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы руководителя практики от Университета с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- составление рабочего графика (плана) практики;
- проверка и приём дневников и отчетов по практике.

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 принимающего подразделения Университета.

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

2 этап Основной этап

Виды работ студентов при прохождении практики:

Во время прохождения научно-исследовательской практики студент должен

выполнить следующие задания:

- выбрать тему для научного исследования;
- сформулировать цели и задачи исследования;
- обосновать актуальность рассматриваемой проблемы;
- провести поиск источников литературы с привлечением современных информационных технологий;
- систематизировать полученные данные и выполнить их анализ;
- изучить методы научных исследований;
- познакомиться с оборудованием для проведения экспериментальных исследований и оценки качества выполненных работ;
- обобщить полученные данные и подготовить отчет о результатах проделанной научно-исследовательской работе.

В случае выполнения исследования, касающегося модернизации какой-либо машины, агрегата, узла, механизма студенту следует рассмотреть особенности их работы, недостатки конструкции или сложности эксплуатации (обслуживания), влияющие на качество выполнения работ и производительность.

При выполнении исследования, касающегося внесения изменений в существующие технологии производства сельскохозяйственной продукции в общем или на определенном этапе работ, студенту следует раскрыть проблемы, возникающие при применении той или иной технологии для, например, конкретного хозяйства, предложить пути их решения.

При выполнении исследования, студенту следует учитывать не только решения, используемые в нашей стране, но и опыт зарубежных производителей сельскохозяйственной техники и продукции.

Формы текущего контроля – отметка в дневнике по практике, отзыв руководителя практики от принимающего подразделения Университета.

3 этап Заключительный этап

Оформление дневника практики. Подготовка к защите отчета по практике.

Форма промежуточного контроля – зачёт с оценкой.

При прохождении производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности студенту необходимо самостоятельно изучить ряд вопросов, которые представлены в таблице 4.

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1	Современные средства и методы выполнения экспериментальных исследований	ПК-13 ПК-7
2	Рассмотрение зарубежного опыта в области механизации растениеводства	ПК-4 ПК-15

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
3	Современный подход к конструированию машин различного назначения	ПК-9 ПК-13
4	Изучить этапы выполнения научно-исследовательской работы	ПК-4 ПК-7

6. Организация и руководство практикой

6.1. Руководитель производственной практики

Назначение.

Руководитель практики на кафедре назначается распоряжением заведующего кафедрой из числа профессоров, доцентов и опытных преподавателей по представлению заведующего кафедрой или декана факультета.

В исключительных случаях допускается назначение руководителей из числа опытных штатных научных сотрудников или инженеров кафедры, систематически ведущих занятия со студентами данного курса.

Ответственность.

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, директором института и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

Руководители производственной практики от Университета:

- Установить связь с руководителем научно-исследовательской работы, ознакомить с содержанием индивидуальных занятий, согласовать программу практики и график ее проведения.

- Составляют рабочий график (план) проведения практики;

- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.

- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Оценивают результаты прохождения практики студентов.

- Рассматривают дневники и отчеты студентов по практике, в составе комиссии оценивают результаты выполнения студентами научно-исследовательской работы.

Руководитель производственной практики от профильной организации:

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.

- Предоставляет рабочие места студентам.

- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Согласовывает тему исследования, оказывает помощь при выполнении и подготовке отчета.

- Подписывает дневник, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики:

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет с оценкой по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

6.2 Инструкция по технике безопасности

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке/заместители директоров по практике и профориентационной работе и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

6.2.1. 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 тяжелыми 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.

Поступающие должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – 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.

Работник 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 и иные опасные деревья, 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 работников 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 заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Работник обязан: выполнять работу, по 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 работник 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 работник обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противозенцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма. В случае установления нарушения, что привело к несчастному или иному случаю нарушения здоровья, может быть установлена частичная вина самого пострадавшего и смешанная ответственность со снижением процента оплаты листка нетрудоспособности, а если это привело к тяжелым последствиям для окружающих – мера ответственности, установленная действующим законодательством.

6.2.2. Требования охраны труда при работе с электрооборудованием

Все электрооборудование с напряжением свыше 36 В, а также оборудование и механизмы, которые могут оказаться под напряжением, должны быть надежно заземлены.

Для отключения электросетей на вводах должны быть рубильники или другие доступные устройства. Отключение всей сети, за исключением дежурного освещения, производится общим рубильником.

В целях предотвращения электротравматизма запрещается:

- работать на неисправных электрических приборах и установках;
- перегружать электросеть;
- переносить и оставлять без надзора включенные электроприборы;
- работать вблизи открытых частей электроустановок, прикасаться к ним;
- загромождать подходы к электрическим устройствам.

О всех обнаруженных дефектах в изоляции проводов, неисправности рубильников, штепсельных вилок, розеток, а также заземления и ограждений следует немедленно сообщить электрику.

В случае перерыва в подаче электроэнергии электроприборы должны быть немедленно выключены.

Запрещается использование в пределах одного рабочего места электроприборов класса "0" и заземленного электрооборудования.

Категорически запрещается прикасаться к корпусу поврежденного прибора или токоведущим частям с нарушенной изоляцией и одновременно к заземленному оборудованию (другой прибор с исправным заземлением, водопроводные трубы, отопительные батареи), либо прикасаться к поврежденному прибору, стоя на влажном полу.

При поражении электрическим током необходимо как можно быстрее освободить пострадавшего от действия электрического тока, отключив электроприбор, которого касается пострадавший. Отключение производится с помощью отключателя или рубильника.

При невозможности быстрого отключения электроприбора необходимо освободить пострадавшего от токоведущих частей деревянным или другим не проводящим ток предметом источник поражения.

Во всех случаях поражения электрическим током необходимо вызвать врача.

6.2.3. Требования охраны труда при работе с компьютером

Не трогать руками провода, электрические вилки и розетки работающего компьютера.

Запрещается работать на компьютере мокрыми руками или в сырой одежде.

Нельзя работать на компьютере, имеющий нарушение целостности корпуса или изоляции с неисправной индикацией включения питания.

При появлении запаха гари или необычных звуков, немедленно выключить компьютер.

При появлении в процессе работы, каких либо неотложных дел нельзя оставлять компьютер без присмотра.

Нельзя что-либо класть на компьютер т.к. уменьшается теплоотдача металлических элементов.

Продолжительность непрерывной работы перед экраном не должна превышать 1 часа.

При работе за компьютером следует соблюдать режим работы и отдыха. Выполнять упражнения для рук, глаз и т.д.

Расстояние до экрана в пределах 70...80см.

Запрещается производить самостоятельное вскрытие и ремонт оборудования.

7. Методические указания по выполнению программы практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

Во время прохождения практики студент ведет дневник (см. 7.2).

По каждой выполненной практике, независимо от ее характера, студент составляет отчет (см. п. 7.3).

7.2. Правила оформления и ведения дневника

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. 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 дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

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

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Еженедельно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления

Общие требования. Общие требования к отчету:

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

Структура отчета. Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;
- 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.

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.

Во введении рассматривается роль производственной практики в учебном процессе и ее связь с учебными дисциплинами. В заключении делается вывод о роли, которую практика сыграла в становлении знаний студента.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету.

В данной части отчета следует:

- сформулировать тему исследования, ее актуальность и задачи;
- рассмотреть конструкции машин, технологий применяемых при выполнении работ по рассматриваемой тематике, выполнить их анализ и т.п.

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 трех источников). Желательно 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.

Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)

1. Отчет 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.

5. Главы имеют сквозную нумерацию в пределах отчета 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. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.

8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет студент регистрирует на кафедре.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Богатырев А.В. Тракторы и автомобили / А.В. Богатырев, В.Р.Лехтер. М.: ИНФРА-М, 2016. 425 с.

2. Халанский В.М., Балабанов В.И., Окнин Б.С. и др. Механизация растениеводства. Под редакцией д.т.н., профессора В.М. Халанского. М.: Издательство РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2014. - 524 с.

3. Планирование и организация эксперимента: учебное пособие / А.Г.Левшин и др. М-во с.-х. РФ; РГАУ-МСХА им. К.А.Тимирязева. – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2016.-65с.

8.2. Дополнительная литература

1. Кленин Н.И., Киселёв С.Н., Левшин А.Г. Сельскохозяйственные машины. М.: КолосС, 2008. 816 с.

2. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства (в двух томах). - М.: ИНФОРМАГРОТЕХ, 2011.

3. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр; Издат.-торг. корпорация "Дашков и К". - 5-е изд. - Москва : Дашков и К, 2013. - 243

4. Носов В.В. Диагностика машин и оборудования: учеб. пособие / В.В.Носов. Изд. 2-е, испр. и доп. – СПб: ЛАНЬ, 2012. – 375с.

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <http://www.agrobase.ru> (открытый доступ).

2. Электронный каталог «Публикации ЦНСХБ» <http://www.cnsnb.ru> (открытый доступ).

3. Электронные каталоги «ЦНБ РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева» <http://www.library.timacad.ru> (открытый доступ) и другие.

9. Материально-техническое обеспечение практики

Основной этап практики проходит на базе подразделения Университета, которое должно иметь материально-техническую базу, позволяющую выполнять

все необходимые операции в соответствии с требованиями безопасности труда.

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

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

Текущая аттестация студента по практике проводится руководителем со стороны принимающего подразделения Университета. В ней оцениваются знания студента по теме исследования, полнота его изложения в отчете, способность к обучению, практические навыки.

Типовые темы, предлагаемые студентам для исследования в рамках производственной практики «Научно-исследовательская работа»:

1. Изучение способов повышения производительности зерноуборочных комбайнов с целью определения возможных путей их модернизации.
2. Исследование возможности использования альтернативного топлива в системах питания самоходных сельскохозяйственных машин.
3. Рассмотрение технологий возделывания картофеля с целью выявления путей снижения энергозатрат на производство единицы урожая.
4. Изучение возможности модернизации рабочего места трактора МТЗ-82 для обеспечения лучшей эргономики.
5. Анализ конструкций комбинированных агрегатов для оценки возможности их применения в имеющейся технологии возделывания культуры.

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой.

Зачет, получает студент, прошедший практику, ведущий дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении, подготовивший доклад по итогам проведенного исследования.

В качестве критериев, влияющих на оценку, выступают:

- правильность и целостность выполнения отчета и заполнения дневника;
- отзыв руководителя научно-исследовательской работы;
- качество и полнота изучения вопросов для самостоятельного изучения;
- глубина и целостность выполненного исследования;
- полнота ответов на вопросы комиссии при приеме зачета.

Типовые вопросы для промежуточной аттестации:

1. Какие этапы проведения НИР рассмотрены вами в ходе практики?
2. Чем Вы руководствовались при выборе материалов для изучения рассмотренной темы?
3. Какие технологии выполнения работ, рассмотренные в исследовании, Вы считаете наиболее приемлемыми для условий региона?
4. Какова цель проведенного Вами исследования?
5. Чем Вы руководствовались при выполнении проектирования данного рабочего органа?

6. Чем Вы руководствовались, выбирая предложенную технологию выполнения работ?

7. Как отразится предложенная модернизация на процессе обслуживания и ремонта машины?

8. Как отразится предложенное нововведение на безопасности эксплуатации машины?

Кроме этого, при промежуточной аттестации студентов по практике, задаются дополнительные вопросы с учетом темы проведенного исследования.

Оценкой **«отлично»** оцениваются студенты, доложившие результаты проведенного исследования, правильно и полно ответившие на все поставленные вопросы, имеющие положительную характеристику, заполнившие дневник и отчет.

Оценкой **«хорошо»** оцениваются студенты, доложившие результаты проведенного исследования, выполнившие все требования по заполнению дневника и отчета, но неполно отвечающие на вопросы.

Оценкой **«удовлетворительно»** оцениваются студенты, доложившие результаты проведенного исследования, выполнившие не все требования по заполнению дневника и отчета и затрудняющиеся ответить на часть заданных вопросов.

Оценкой **«неудовлетворительно»** оцениваются студенты, не подготовившие доклад, не выполнившие требования по заполнению дневника и отчета, затрудняющиеся ответить заданные вопросы.

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

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработал:

Щиголев С.В.

(подпись)



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 сельскохозяйственных машин

ОТЧЕТ

по производственной практике
«Научно-исследовательская работа»
на базе _____

Выполнил (а)
студент (ка) 3 курса... группы

ФИО

Дата регистрации отчета
на кафедре _____

Допущен (а) к защите

Руководитель:

ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

ученая степень, ученое звание, ФИО

подпись

Оценка _____

Дата защиты _____

Москва 201_

РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики Б2.В.04(П) производственной «Научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Технические системы в агробизнесе»

Майстренко Николаем Александровичем, доцентом кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка и высокие технологии в растениеводстве», к.т.н., (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы практики производственной «Научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Технические системы в агробизнесе» (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре на кафедре сельскохозяйственных машин (разработчик Щиголев С.В.).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа практики производственной «Научно-исследовательская работа» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 № 1172.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.03.06 «Агроинженерия».

4. В соответствии с Программой за практикой производственной «Научно-исследовательская работа» закреплено 6 профессиональных (ПК) компетенций. Практика производственная «Научно-исследовательская работа» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость практики производственной «Научно-исследовательская работа» составляет 3 зачётные единицы (108 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 4 наименования, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.03.06 «Агроинженерия».

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики производственной «Научно-исследовательская работа» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы практики производственной «Научно-исследовательская работа» ОПОП ВО по направлению 35.03.06 «Агроинженерия», направленность «Технические системы в агробизнесе» (бакалавр), разработанная Щиголевым С.В., старшим преподавателем кафедры сельскохозяйственных машин соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Майстренко Н.А., доцент кафедры «Эксплуатация машинно-тракторного парка и высокие технологии в растениеводстве» ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат технических наук

(подпись)

« ____ » _____ 2019 г.