Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хоружий Людмила Ивановна
Должность: Директор института экономики и управления АПК
Дата подписания: 17.07.2023 12:51:43
Уникальный программный ключ:
1e90b132d9b04bce37585160b015dddf2cb1e6a9

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 экономики и управления АПК
Кафедра статистики и кибернетики

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
экономики и управления АПК
_____ Л.И. Хоружий
30 _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.01.03(П) Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 09.04.02 Информационные системы и технологии
Направленность: «Науки о данных (Data Science)»

Курс 1
Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2022

Москва, 2022

Разработчик: Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
(подпись)

«23» августа 2022 г.

Рецензент: Коломеева Е.С., канд. экон. наук
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
(подпись)

«23» августа 2022 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 09.04.02 Информационные системы и технологии и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры статистики и кибернетики
Протокол № 11 от «26» августа 2022 г.

И.о. зав. кафедрой
Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
(подпись)

«26» августа 2022 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
института экономики и управления АПК
Корольков А.Ф., канд. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
(подпись)

«26» августа 2022 г.

Зам. директора по практике и профориентационной работе
Фомина Т.Н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
(подпись)

«26» августа 2022 г.

И.о. зав. выпускающей кафедрой
статистики и кибернетики
Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
(подпись)

«26» августа 2022 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ
Ефимова Я.В.
(ФИО)
(подпись)

«26» августа 2022 г.

Содержание

АННОТАЦИЯ **4**

1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ **5**

2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ **5**

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ **5**

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ **5**

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ **9**

6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ **12**

6.1. Руководитель производственной практики от кафедры 12
Обязанности обучающихся в при прохождении производственной практики: 13
6.2 Инструкция по технике безопасности 14
6.2.1. Общие требования охраны труда *14*

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ **15**

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике 15
7.2. Правила оформления и ведения дневника 16
7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления 16

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ **23**

8.1. Основная литература 23
8.2. Дополнительная литература 23
8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы 24
8.4 Нормативно-правовые акты 24

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ **25**

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) **25**

11. ПРИЛОЖЕНИЯ

АННОТАЦИЯ
рабочей программы практики Б2.В.01.03(П) «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» для подготовки магистров по направлению 09.04.02 «Информационные системы и технологии» направленности «Науки о данных (Data Science)»

Курс 1, семестр 2.

Форма проведения практики: концентрированная, индивидуальная.

Способ проведения: выездная. Может проводиться в структурных подразделениях университета и как стационарная практика.

Цель практики: получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области разработки информационных систем, определения информационных потоков в организации, их структурирования, анализа с использованием прикладных программ и разработки требований к программным продуктам и программному обеспечению.

Задачи практики:

1. Изучить организационную структуру, механизмы и структуру управления предприятием, информационные системы предприятия для хранения и обработки данных, ведения бухгалтерского учета, поддержки принятия управленческих решений и др.
2. Получить опыт профессиональной деятельности на предприятии, принять участие в разработке, наладке информационных систем, разработке требований к программным продуктам и программному обеспечению.
3. Разработать предложения и рекомендации по использованию современных информационных систем и технологий для повышения эффективности отдельных бизнес-процессов и деятельности предприятия в целом.
4. Собрать информацию по индивидуальному заданию руководителя практики.
5. Подготовить аналитический отчет по результатам практики.

Требования к результатам освоения практики: в результате освоения практики формируются следующие компетенции (индикаторы): УК-3 (УК-3.3), ПКос-3 (ПКос-3.3), ПКос-5 (ПКос-5.2; ПКос-5.3).

Краткое содержание практики. Практика предусматривает следующие этапы: 1. Подготовительный; 2. Выезд на производство (основной этап); 3. Заключительный этап.

Место проведения: проводится в коммерческих организациях, научно-исследовательских институтах, Минсельхозе России и региональных министерствах (департаментах) и управлениях сельского хозяйства, Росстате и территориальных органах государственной статистики и др. учреждениях и предприятиях, структурных подразделениях ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева.

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

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетных единицы (108 часов).

Промежуточный контроль по практике: зачет с оценкой.

1. Цель практики

Получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в области разработки информационных систем определения информационных потоков в организации, их структурирования, анализа с использованием прикладных программ и разработки требований к программным продуктам и программному обеспечению.

2. Задачи практики

- Изучить организационную структуру, механизмы и структуру управления предприятием, информационные системы предприятия для хранения и обработки данных, ведения бухгалтерского учета, поддержки принятия управленческих решений и др.
- Получить опыт профессиональной деятельности на предприятии, принять участие в разработке, наладке информационных систем, разработке требований к программным продуктам и программному обеспечению.
- Разработать предложения и рекомендации по использованию современных информационных систем и технологий для повышения эффективности отдельных бизнес-процессов и деятельности предприятия в целом.
- Собрать информацию по индивидуальному заданию руководителя практики.
- Подготовить аналитический отчет по результатам практики.

3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики

Прохождение **технологической (проектно-технологической) практики** направлено на формирование у обучающихся универсальных (УН) и профессиональных (ПК) компетенций, представленных в таблице 1.

4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры

Для успешного прохождения производственной технологической (проектно-технологической) практики необходимы знания и умения по дисциплинам 1 курса обучения:

«Специальные главы математики», «Модели информационных процессов и систем», «Статистика (продвинутый уровень)», «Эконометрика (продвинутый уровень)», «Инструменты бизнес-аналитики в R, Python, SQL».

Практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего профессионального образования и учебного плана подготовки магистрантов направленности «Науки о данных (Data Science)» направления 09.04.02 Информационные системы и технологии.

Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика магистров является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Системы искусственного интеллекта», «Анализ больших данных» (Big Data Analytics)», «Управление персоналом Data Science-проектов», «Технологии проектирования информационных систем и технологий», «Системы поддержки принятия решений», а также для написания выпускной квалификационной работы.

Форма проведения практики: индивидуальная, стационарная и выездная. Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика является концентрированной, запланирована в первый год обучения в очной магистратуре, проводится в коммерческих организациях, научно-исследовательских институтах, Росстате и территориальных органах государственной статистики, Минсельхозе России и региональных министерствах (департаментах) и управлениях сельского хозяйства и др. учреждениях и предприятиях, а также на кафедрах, за которыми закреплен магистрант для написания диссертации.

Прохождение технологической (проектно-технологической) практики обеспечит сбор информации для проведения научно-исследовательской работы.

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

Форма промежуточного контроля: зачёт с оценкой.

Таблица 1

Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.3 Владеть умением анализировать, проектировать и организовывать межличностные, групповые и организационные коммуникации в команде для достижения поставленной цели; методами организации и управления коллективом			Навыками организации работы в коллективе, включающем представителей разных профессий, распределения обязанностей с целью эффективной проектной и аналитической деятельности в области информационных систем
2.	ПКос-3	Способен совершенствовать и разрабатывать новые методы, модели, алгоритмы, технологии и инструментальные средства работы с данными, в т.ч. большими данными	ПКос-3-3 Иметь навыки: разработки новых методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств работы с данными на основе анализа потребностей и передового			Навыками разработки новых методов, моделей, алгоритмов, технологий и инструментальных средств работы с данными на основе анализа потребностей и передового зарубежного и отечественного опыта; планирования состава

			зарубежного и отечественного опыта; планирования состава и содержания, согласование перечня научно-исследовательских работ в профессиональной деятельности			и содержания, согласование перечня научно-исследовательских работ в профессиональной деятельности
3.	ПКос-5	Способен составлять структуру программного средства, определять необходимые информационные потоки и исследовать варианты структур	ПКос-5.2 уметь разрабатывать структуру программного средства, определять информационные потоки в системе		Разрабатывать структуру программного средства для реализации конкретных организационно-производственных задач, анализировать информационные потоки в системе	
			ПКос-5.3 Иметь навыки проведения анализа данных, в том числе с использованием прикладных программ			Навыки работы с информационными потоками в форме больших данных, их анализа с использованием современных статистических пакетов прикладных программ

5. Структура и содержание практики

Таблица 2

Распределение часов производственной практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108	108
Контактная работа, час.	1	1
Самостоятельная работа практиканта, час.	107	107
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

Структура производственной практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Инструктаж, получение задания на практику от руководителя, работа с литературой (Подготовительный этап)	УК-3.3, ПКос-3.3
2	Выполнение задания на практику, работа с литературой, написание отчета (Выезд на производство (Основной этап))	УК-3.3, ПКос-3.3, ПКос-5.2, ПКос-5.3
3	Завершение работы над отчетом, консультации с руководителем, доработка отчета, подготовка к защите (Заключительный этап)	ПКос-3.3, ПКос-5.3

Содержание практики

При прохождении практики на кафедре или в подразделениях университета:

Контактная работа в объеме 1 часа *(таблица №2)* при проведении производственной практики предусматривает следующие виды работы педагогов кафедры 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;
- проверка и приём отчетов по практике.

При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):

Контактная работа в объеме 1 часа *(таблица №2)* при проведении производственной 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

До направления на практику студент должен получить индивидуальное задание от руководителя практики от университета и оформить его в дневнике, разработать совместно с руководителем календарный план практики.

День 1

Краткое описание практики. Пройти инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности, уточнить составленный ранее с руководителем практики от университета календарный план практики, ознакомиться с организационной структурой предприятия-объекта практики.

Формы текущего контроля – оформление разделов дневника прохождения практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности практики: индивидуальное задание и календарный план, заполнение раздела «Производственная деятельность обучающихся в период практики» за первый день практики.

2 этап Основной этап

День 2

Краткое описание практики. Детально изучить организационную структуру, механизмы и структуру управления предприятием, бизнес-процессы, проанализировать экономическую эффективность предприятия и ее факторы, провести анализ данных с использованием пакетов прикладных программ. Собрать информацию по индивидуальному заданию научного руководителя.

Формы текущего контроля – оформление дневника, написание соответствующих разделов отчета.

День 3

Краткое описание практики. Изучить, как организованы рабочие места с использованием компьютерного оборудования на предприятии, их размещение и техническое оснащение. Изучить, как и каким отделом поддерживается работоспособность информационных систем и технологий на предприятии, изучить организацию работы в отделе.

Формы текущего контроля – оформление дневника, написание соответствующих разделов отчета.

День 4

Краткое описание практики. Изучить документацию по менеджменту качества информационных технологий на предприятии. Изучить подходы и используемые предприятием решения для обеспечения безопасности и целостности данных информационных систем и технологий.

Формы текущего контроля – оформление дневника, написание соответствующих разделов отчета.

День 5

Краткое описание практики. Изучить информационные системы предприятия для хранения и обработки данных, ведения бухгалтерского учета, поддержки принятия управленческих решений и др. Изучить формы государственной статистической, бухгалтерской (финансовой) и налоговой отчетности, механизмы их формирования и используемые информационные технологии для их формирования и отправки в государственные органы. Собрать информацию по индивидуальному заданию научного руководителя.

Формы текущего контроля – оформление дневника, написание соответствующих разделов отчета.

День 6-7

Краткое описание практики. Изучить организацию и опыт проведения экономического анализа, планирования и прогнозирования деятельности предприятия, использование для этих целей современных информационных технологий и ERP-систем. Изучить, как проводится оценка качества входной информации. Разработать предложения по совершенствованию информационно-аналитического обеспечения деятельности организации, отдельных ее подразделений, бизнес-процессов. Собрать информацию по индивидуальному заданию научного руководителя.

Формы текущего контроля – оформление дневника, написание соответствующих разделов отчета.

День 8-12

Краткое описание практики. принять участие в работах по разработке информационных систем, по доводке и освоению информационных технологий в ходе внедрения и эксплуатации информационных систем, разработать рекомендации по использованию современных информационных систем и технологий для совершенствования анализа и повышения эффективности отдельных бизнес-процессов и деятельности предприятия в целом, предложить документально оформленные требования к конкретным программным продуктам и программному обеспечению.

Формы текущего контроля – оформление дневника, написание соответствующих разделов отчета.

3 этап Заключительный этап

День 13-14

Краткое описание практики. Подготовить аналитический отчет по результатам практики. Закончить работу по оформлению отчета, выводы и предложения по итогам практики и отчет показать руководителю от организации, получить отзыв. Отправить отчет руководителю практики.

Таблица 4

Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Организация и контроль проектной деятельности в малых группах	УК-3.3
2.	Средства разработки аналитического программного обеспечения работы с данными	ПКос-3.3
3.	Структурирование информационных потоков входящей и выходящей информации в предприятии (в соответствии с направлением деятельности)	ПКос-5.2
4.	Разработка системы показателей условий и эффективности деятельности предприятия или отдельных ее элементов	ПКос-5.3

6. Организация и руководство практикой

6.1. Руководитель производственной практики от кафедры

Назначение.

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

Ответственность.

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

Руководители производственной практики от Университета:

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий

и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.

- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.

- 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 отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

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.

- Подписывает дневник и другие методические материалы, 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 дифференцированный зачет 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 заместитель директора по практике и профориентационной работе и руководитель 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.

Обучающиеся 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.

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, фаутные 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 заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

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

7. Методические указания по выполнению программы практики

7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике

Перед выездом на производство студент обязан получить на общем собрании дневник, который содержит *направление на производственную практику*, подписанное директором института и заверенное печатью института; *индивидуальное задание* от руководителя; составить *календарный план* прохождения практики (с оформлением соответствующих разделов дневника).

По прибытии на место практики студент должен подписать у должностного лица от организации *направление на производственную практику* о прибытии на практику, подпись должна быть заверена печатью (аналогично должна быть получена отметка об убытии).

По окончании практики студент должен сформулировать в дневнике основные выводы и предложения по результатам прохождения практики и получить *заключение руководителя практики от организации* о прохождении практики. Заключение оформляется на последней странице дневника, ставится подпись руководителя практики и печать организации.

Результаты выполнения задания с критическим анализом должны быть оформлены в виде отчета о практике (см. п. 7.3). Собранные в течение практики материалы (копии документов из организации-базы практики) должны быть приложены к отчету. На отчет должна быть получена положительная рецензия от руководителя практики от кафедры, на титульном листе должна стоять его подпись под разрешающей надписью: «Допускается к защите».

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;
- 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 отчета приведен в Приложении.

Содержание – перечень основных частей отчета с указанием страниц, на которые их помещают. Заголовки в содержании должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце содержания.

Введение. Во введении должна быть сформулирована цель, задачи практики, их актуальность, теоретическая и практическая значимость практики, внедрение предложений магистранта в производство, описана методология и методы исследования, указано место и сроки практики.

Основной текст должен быть разбит на главы или разделы и подразделы в соответствии с заданием и содержанием практики. Заголовки должны четко и кратко отражать содержание разделов, подразделов.

Изложение результатов практики должно быть лаконичным, главы отчета должны быть взаимосвязаны. Особое внимание следует обращать на цельность изложения, переходы от одного вопроса к другому и связи между ними и общей задачей отчета.

Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210х297 мм) через полтора интервала и размером шрифта *Times New Roman Cyr* 12-14 пунктов. Абзацный отступ – 1,5 см, выравнивание – по ширине. Основной текст печатается размером 14 пунктов, шрифт 12 пунктов используется для оформления сносок и при необходимости для оформления таблиц и графиков. Шрифт заголовков разделов и подразделов – полужирный. Межсимвольный интервал: обычный. Поля: с левой стороны – 30, с правой – 10, в верхней части – 20, в нижней – 20 мм.

Нумерация страниц сквозная. Порядковый номер ставится в середине нижнего поля. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется (оглавление - страница 2, затем 3 и т.д.).

Каждую главу (раздел) начинают с новой страницы. Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки следует печатать с прописной буквы без точки в конце, не подчеркивая. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой.

Разделы, подразделы, таблицы и графики должны иметь порядковые номера, обозначаемые арабскими цифрами. Подразделы должны иметь нумерацию в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится. Разделы, как и подразделы, могут состоять из одного или нескольких пунктов.

Расстояние между заголовком и текстом 3 интервала (3 раза нажать Enter при одинарном интервале, два раза – при полуторном), между заголовками раздела и подраздела – 2 интервала (рисунок 1).

Рисунок 1 – Расстояние между заголовками и текстом

Иллюстрации, используемые в отчете, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к отчету. Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Иллюстрации отделяют от основного текста двумя интервалами (одна пустая строка до и после таблиц, графиков и рисунков).

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте отчета. При ссылке следует писать слово «Рисунок» с указанием его номера. Иллюстративный материал оформляется в соответствии с ГОСТ 2.105 и требованиями ЕСКД.

Допускается использовать «скрин-шоты» и компьютерную графику специализированных информационных систем.

Особое внимание необходимо обратить на соблюдение правил составления статистических таблиц. Статистическая таблица – это логическое предложение, где показатели выступают в роли сказуемого таблицы, а объект изучения (группы, подгруппы, единицы) – в роли подлежащего. На пересечении подлежащего и сказуемого приводят числовые значения показателей.

Таблицы, используемые в отчете, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к отчету.

Таблицы нумеруются арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела). На все таблицы должны быть приведены ссылки в

тексте отчета. При ссылке следует писать слово «Таблица» с указанием ее номера. Таблицы оформляются в соответствии с ГОСТ 2.105.

Интервал строк таблицы – одинарный, названия граф должны быть выравнены по горизонтали и вертикали по центру, боковик – по левому краю по горизонтали и нижнему краю по вертикали, числовая часть таблицы – по правому и нижнему краю (таблицы 5, 6).

Таблица 5 – Сравнительная характеристика факторов модели множественной линейной регрессии

Переменная	Среднее значение, $\bar{x}_j$	Среднее квадратическое отклонение, σ_j	Коэффициенты		
			парной корреляции, r_{yx_j}	частной корреляции, $r_{ij.k}$	чистой регрессии, b_j
Затраты на минеральные удобрения в расчете на 1 га убранной площади, тыс. руб., x_1	1,2	0,88	0,600	0,703	3,9
Среднегодовая стоимость основных средств производства в расчете на 100 га с.-х. угодий, млн. руб., x_2	1,0	0,71	0,671	0,707	4,8

Название таблицы пишут в одной строке со словом «Таблица» после ее номера через знак «тире», точка после названия не ставится. Если таблицу необходимо перенести на следующую страницу, то в первой части таблицы под названием добавляется строка с нумерацией столбцов, графы подлежащего обозначают заглавными буквами (А, Б), графы сказуемого – цифрами (1,2 и тд.), нижняя горизонтальная линия не проводится (таблица 6).

Таблица 6 – Данные для расчета коэффициента полной регрессии по выборке крупных и средних организаций

Номер хозяйства	Урожайность зерновых и зернобобовых, ц/га	Затраты на минеральные удобрения в расчете на 1 га убранной площади, тыс. руб.	Квадраты отклонений		Отношение отклонений от средних значений	Взвешенное отношение отклонений от средних значений
	y	x	$(y-\bar{y})^2$	$(x-\bar{x})^2$	$\frac{(y-\bar{y})}{(x-\bar{x})}$	$\frac{(y-\bar{y})}{(x-\bar{x})}(x-\bar{x})^2$
А	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
1	18,63	0,35	99,81	0,66	12,29	8,12
2	20,15	0,27	71,69	0,80	9,48	7,56
3	20,86	0,27	60,23	0,80	8,65	6,96

Название таблицы не переносится на следующую страницу, а пишется «Продолжение таблицы» и указывается ее номер, вместо названий граф

переносится строка с их номерами:

Продолжение таблицы 6

А	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*
4	22,23	0,38	40,79	0,62	8,09	5,04
5	22,98	0,96	31,77	0,04	26,71	1,19
6	23,78	0,74	23,43	0,18	11,33	2,07
7	24,50	0,59	16,98	0,33	7,20	2,36
8	26,25	1,36	5,60	0,04	-12,50	-0,45
9	27,24	0,47	1,91	0,49	1,98	0,96
10	27,77	1,06	0,72	0,01	7,73	0,09
11	28,34	1,06	0,08	0,01	2,52	0,03
12	29,30	2,48	0,47	1,72	0,52	0,90
13	29,67	0,43	1,10	0,55	-1,41	-0,78
14	31,23	1,24	6,82	0,01	36,23	0,19
15	32,31	3,43	13,64	5,11	1,63	8,35
16	34,11	1,18	30,18	0,00	557,73	0,05
17	35,73	1,00	50,50	0,03	-42,52	-1,19
18	36,13	1,02	56,36	0,02	-52,53	-1,07
19	39,13	2,14	110,44	0,94	10,85	10,18
20	42,04	2,93	180,17	3,10	7,63	23,62
Итого	572,37	23,34	802,69	15,46	×	74,20

Общая часть названия группы показателей: «В расчете на 1 работника», «В расчете на 1 предприятие» и др., должна выноситься в отдельную строку («Коэффициенты», таблица 5).

В целях лучшего восприятия число цифр в числе не должно превышать 3-4, при необходимости числа должны округляться, менять единицы измерения (вместо рублей переходить к тысячам, миллионам рублей и т.д.).

Один и тот же показатель должен иметь одинаковую точность в разрезе всех элементов подлежащего таблицы, разряды должны располагаться под разрядами (для этого числовая часть выравнивается по правому краю). Если для данного показателя принято округление до десятых, то все значения должны быть приведены с такой же точностью:

– если получено целое число, то после запятой дописывают «0»: 5,0 (или два нуля, если принято округление до сотых – 5,00, и т.д., см. показатель «Среднее значение» таблицы 6);

– если значение показателя меньше принятой точности, например, 0,0005, то нужно привести в таблице следующее значение: 0,0 (если принято округление до сотых, то 0,00).

Ели значение показателя равно нулю, то в соответствующей ячейке ставят знак «–», если нет сведений о значении данного показателя – «…», показатель не может иметь значений (смысла) – «×» (например, если не имеет смысла сумма по столбцу, тогда в предусмотренной во всей таблице итоговой строе ставится данный знак, см. итоговую строку по графе 5 таблицы 6), приближенные значения полученные расчетным путем заключают в скобки: (10). В таблице не должно быть пустых ячеек.

В таблице не должно быть лишних горизонтальных линий. Линиями отделяется шапка таблицы, итоговая строка, однородные группы показателей. Вертикальные линии, как правило, проводятся.

Формулы в тексте отчета следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией в пределах главы (раздела). Номер заключается в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с ГОСТ 2.105.

Пояснения символов и числовых коэффициентов, входящих в формулу, если они не пояснены ранее в тексте, должны быть приведены непосредственно под формулой. Пояснения каждого символа следует давать с новой строки в той последовательности, в которой символы приведены в формуле, объяснения отделяются точкой с запятой, в конце ставится точка. Первая строка пояснения должна начинаться со слова «где» без двоеточия после него.

Пример. Квадрат средней ошибка группового среднего равен:

$$m_{\tilde{y}}^2 = m_{\bar{y}}^2 + m_{b_1}^2 (x - \bar{x})^2 , \qquad (1)$$

где $m_{\bar{y}}$ – средняя ошибка выборочной средней; (2)

m_{b_1} – средняя ошибка коэффициента b_1.

Формулы, следующие одна за другой и не разделенные текстом, разделяют запятой. Переносить формулы на следующую строку допускается только на знаках выполняемых операций, причем знак в начале следующей строки повторяют. При переносе формулы на знаке умножения применяют знак «×».

В тексте отчета не допускается:

- применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
- применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
- применять произвольные словообразования;
- применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственными стандартами;
- сокращать обозначения единиц физических величин, если они употребляются без цифр, за исключением единиц физических величин в головках и боковиках таблиц, и в расшифровках буквенных обозначений, входящих в формулы и рисунки.

Заключение. В заключении отчета излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки выявленных проблем. Выводы должны быть конкретными и прямо вытекать из анализа фактических данных.

После заключения студент ставит дату окончания работы и подпись.

Сокращения слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12., применение других, не предусмотренных данными стандартами сокращений,

предполагает наличие ***перечня сокращений***.

Список литературы должен включать упоминаемые или цитируемые в работе литературные источники, размещается в конце основного текста после словаря терминов. Ссылки на литературу и список должны быть оформлены в соответствии с требованиями стандартов:

ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»;

ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления».

Например, при написании отчета было использовано учебное пособие, и оно располагается в списке литературы под первым номером:

1. Зинченко, А.П. Статистическое наблюдение в сельском хозяйстве: Учебное пособие / А.П. Зинченко. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. – 24 с. – Текст: непосредственный.

В тексте отчета должна быть ссылка: Организация статистического наблюдения в сельском хозяйстве описана в работе А.П. Зинченко [1]; при ссылке на конкретный фрагмент текста или цитату следует указывать и страницу: А.П. Зинченко дает следующее определение статистического показателя – «общий (сводный на основе индивидуальных значений) существенный признак массового общественного явления в его качественной и количественной определенности, в конкретных условиях места и времени» [1, с. 6]. При повторной последовательной ссылке номер в списке литературы заменяют словами «Там же»: [Там же] или в случае цитаты – [Там же, с. 10].

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

Приложение. Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал,

таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, решаемых на ЭВМ и т.д. Приложенияоформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность. Допускается обозначение приложений буквами латинского алфавита, за исключением букв I и O. В случае полного использования букв русского и латинского алфавитов допускается обозначать приложения арабскими цифрами. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А».

Таблицы каждого приложения обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения: например, «Таблица В.1», если она приведена в приложении В.

Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте документа. Приложения должны иметь общую с остальной частью документа сквозную нумерацию страниц. Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их номеров и заголовков.

Законченную работу следует переплести в папку. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет магистрант сдает на кафедру для его рецензирования. Срок проверки – 7 дней со дня сдачи (регистрации на кафедре).

Отчет, не допущенный к защите, должен быть доработан в соответствии с замечаниями руководителя в ближайшие сроки и сдан на проверку повторно.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

8.1. Основная литература

1. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация : учебное пособие / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-3517-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/115515 (дата обращения: 22.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник / В. К. Волк. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 244 с. — ISBN 978-5-8114-4189-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/126933 (дата обращения: 21.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8.2. Дополнительная литература

1. Вейцман, В. М. Проектирование информационных систем : учебное пособие / В. М. Вейцман. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 316 с. —

ISBN 978-5-8114-3713-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/122172 (дата обращения: 21.11.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Рочев, К.В. Информационные технологии. Анализ и проектирование информационных систем: учебное пособие / К.В. Рочев. – 2-е изд., испр. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-8114-3801-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/122181 – Загл. с экрана
3. Остроух, А.В. Теория проектирования распределенных информационных систем: монография / А.В. Остроух, А.В. Помазанов. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 96 с. – ISBN 978-5-8114-3417-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/116390 – Загл. с экрана
4. Черкасова, Э.И. Анализ и синтез процессов обеспечения качества: учебное пособие / Э.И.Черкасова [и др.]. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2018. – 80 с.http://elib.timacad.ru/dl/local/umo317.pdf (открытый доступ)

8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. Научная электронная библиотека. URL: http://elibrary.ru/defaultx.asp
2. Электронная библиотека РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева. URL: http://elib.timacad.ru
3. ЭБС «Лань». URL: https://e.lanbook.com/
4. ЭБС «Юрайт». URL: https://biblio-online.ru/
5. Российский архив государственных стандартов. URL: http://www.rags.ru
6. Scopus. https://www.scopus.com/
7. Web of Science. http://webofknowledge.com

8.4 Нормативно-правовые акты

1. ГОСТ 2.105 – 95 «Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам»
2. ГОСТ 34.601-90 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания»
3. ГОСТ Р ИСО/МЭК 12207-2010 «Информационная технология. Системная и программная инженерия. Процессы жизненного цикла программных средств»
4. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 9294-93 «Информационная технология. Руководство по управлению документированием программного обеспечения»
5. ГОСТ Р 53624-2009 «Информационные технологии (ИТ). Информационно-вычислительные системы. Программное обеспечение. Системы менеджмента качества. Требования»
6. ГОСТ7.9-95 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования»

7. ГОСТ Р 7.0.100-2018 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления»
8. ГОСТ Р 7.0.5 – 2008 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления»
9. ГОСТ 7.0.11-2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления»
10. ГОСТ 7.32 – 2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления»

9. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики на кафедрах университета необходимы обеспечить рабочие места студентам с компьютерами и доступом в Internet.

Материально-техническое обеспечение практики, проводимой в сторонних организациях, определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

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

10.1. Текущая аттестация по разделам практики

1. Российские стандарты в области информационных технологий
2. Международные стандарты в области информационных технологий
3. Понятие, компоненты и уровни зрелости ИТ-инфраструктуры предприятия.
4. Корпоративные информационные системы (КИС). Основные компоненты КИС. Требования к КИС.
5. Технологии интеграции ИС. Технологии открытых систем. Эталонная модель среды и взаимосвязи открытых систем.
6. Корпоративная сеть (КС) предприятия: назначение, структура и основные компоненты.
7. Программное обеспечение (ПО) ИС: состав и требования к нему.
8. Сегментация рынка прикладного ПО для ИС.
9. Предметно-ориентированное прикладное ПО предметной области.
10. Интегрированное прикладное ПО.
11. Критерии выбора программного обеспечения для ИТ-инфраструктуры.
12. Основы разработки требований к программным продуктам и программному обеспечению

13. Рекомендуемые приемы формулирования требований
14. Способы представления требований к ПО
15. Основное содержание спецификации требований к ПО
16. Жизненный цикл (ЖЦ) ИС. Стандарты разработки ИС. Этапы и модели разработки ИС, формируемые документы. Роль заказчика и разработчика ИС в формировании требований к ней.
17. Проектирование ИС. Подходы к проектированию ИС. Методологии проектирования ИС.
18. Средства автоматизации проектирования ИС. CASE-системы.
19. Оценка качества информационной системы. Критерии качества ИС.
20. Информационные потоки в предприятии, их элементы.
21. Формирование баз данных на предприятии.
22. Система показателей условий и эффективности деятельности предприятия или отдельных ее элементов
23. Возможности использования пакетов прикладных программ для анализа данных в предприятии
24. Особенности информационных систем в предприятии
25. Подходы к обеспечению информационной безопасности в предприятии
26. Организация проектной работы в малых группах.
27. Контроль проектной работы в малых группах.

10.2. Промежуточная аттестация по практике

Зачёт с оценкой, получает обучающийся, прошедший практику, ведший дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

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

Промежуточный контроль по практике – зачёт с оценкой.

Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 6

Оценка	Критерии оценивания
Высокиий уровень «5» (отлично)	Оценка «**отлично**» ставится магистрантам, полностью выполнившим задание на производственную технологическую (проектно-технологическую) практику, написавшим и оформившим

	отчет в соответствии с требованиями. В отчете должна быть дана критическая оценка, выводы и предложения по рассматриваемым вопросам. Магистранты должны аргументированно отвечать на вопросы комиссии, показать высокий уровень освоения компетенций практики
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку **«хорошо»** заслуживает магистрант, полностью выполнивший задание на производственную технологическую (проектно-технологическую) практику, написавший и оформивший отчет в соответствии с требованиями. В отчете должна быть дана критическая оценка по основным проблемам практики. Магистранты должны аргументированно отвечать на вопросы комиссии, показать достаточно высокий уровень освоения компетенций практики. По сравнению с оценкой «отлично», студент получивший «хорошо», недостаточно четко формулирует выводы, допускает отдельные неточности в расчетах и формулировках ответов на вопросы комиссии.
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, в целом выполнивший программу практики и написавший отчет. Магистранты получившие данную оценку освоили компетенции практики на пороговом уровне, при оформлении отчета допущены ошибки, наблюдается недостаточная обоснованность выводов.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не выполнивший программу практики, не владеющий знаниями, умениями и навыками по компетенциям практики. Содержание и оформление отчета не соответствует требованиям, магистрант не может ответить на вопросы комиссии. Как правило, магистранты, подобного уровня подготовки не допускаются к защите руководителями практики от кафедры.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Программу разработали:

Уколова А.В., канд. экон. наук, доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЯ

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 экономики и управления АПК
Кафедра статистики и кибернетики

ОТЧЕТ

по технологической (проектно-технологической) практике

на базе _____

Выполнил (а)
студент (ка) … 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 2022

РЕЦЕНЗИЯ

на программу практики Б2.В.01.03(П) «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» ОПОП ВО по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, направленность «Науки о данных (Data Science)»

Коломеевой Еленой Сергеевной, доцентом кафедры финансов ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», к.э.н. (далее по тексту рецензент), проведено рецензирование программы технологической (проектно-технологической) практики ОПОП ВО по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии направленности «Науки о данных (Data Science)», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре статистики и кибернетики (разработчик к.э.н., доцент, А.В. Уколова).

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

1. Предъявленная программа практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 09.04.02 Информационные системы и технологии, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «01» декабря 2014 г. № 35027.
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 09.04.02 Информационные системы и технологии.
4. В соответствии с Программой за практикой «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» закреплено 1 универсальная (УК) и 2 профессиональные (ПКос) ***компетенции***. Практика «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» 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 «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» 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 – 2 источника (базовый учебник), дополнительной литературой – 4 наименования, Интернет-ресурсы – 7 источников и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 09.04.02 Информационные системы и технологии.
10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании вышеизложенного можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы производственной технологической практики ОПОП

доцентом Уколовой А.В., заведующей кафедры статистики и кибернетики соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Коломеева Е.С., доцент кафедры финансов ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат экономических наук, доцент _____ «23» августа 2022 г.
(подпись)