

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова»

Ренёв Е.А., Яркова Н.Н.

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА

Методические рекомендации для прохождения практики

Пермь
ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ
2023

Рецензенты:

А.С. Богатырева, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры агробιοтехнологий ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ;

Ю.А. Ренёва, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры садоводства и перерабатывающих технологий ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ.

Ренёв, Е.А. Яркова Н.Н.

Технологическая практика: методические рекомендации для прохождения практики / Е.А. Ренёв, Н.Н. Яркова, Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д.Н. Прянишникова». – Пермь: ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, 2023. – 37 с.

Методические рекомендации для прохождения практики содержат рекомендации по организации и прохождению производственной технологической практики обучающимися направления подготовки 35.03.04 Агронимия очной и заочной форм обучения.

Методические рекомендации для прохождения практики «Технологическая практика» рекомендованы к изданию методической комиссией института фундаментальных и прикладных агроэкобиотехнологий и лесного хозяйства (протокол № 10 от «12» декабря 2023 г.).

© ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ, 2023
© Ренёв Е.А., 2023
© Яркова Н.Н., 2023

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ	5
2 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ	8
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА.....	15
3.1 Особенности содержания отчета в разных семестрах.....	28
3.2 Оформление отчета по практике.....	30
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	33
ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» .	34
Приложение 1 <i>Образец титульного листа</i>	37

ВВЕДЕНИЕ

Практика является одной из основных форм учебного процесса, направлена на практическую подготовку высококвалифицированных специалистов.

Методические рекомендации по организации практики направлены в помощь обучающимся при прохождении технологической практики и подготовке документов по ее отчётности (дневник и отчет по практике). Целью методических рекомендаций является ознакомление обучающихся с требованиями программы практики к подготовке и прохождению практической подготовки, а также рекомендации посвящены вопросам организации работы на всех этапах практики, начиная с подготовки и оформления документов перед практикой и заканчивая подготовкой к защите отчета по ней. Приведены общие требования к организации практик, даны рекомендации организационного характера для рационального прохождения практики, а также требования к отчетности по ее прохождению.

Методические рекомендации по организации практики по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия состоят из введения, общих сведений о технологической практике, организации технологической практики, методических рекомендаций по подготовке отчета, заключения, перечня учебной литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», приложения.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Производственная технологическая практика является обязательным этапом в практической подготовке обучающегося и проводится после завершения теоретического обучения на 3 курсе в 6 семестре и 4 курсе в 7 семестре, для заочной формы обучения – на 4 курсе в 8 семестре и 5 курсе в 9 семестре.

Технологическая практика проводится с целью закрепления теоретических знаний и приобретения практических навыков обучающихся в области реализации приемов и способов возделывания сельскохозяйственных культур, воспроизводства почвенного плодородия, защиты растений от вредных организмов, селекции сельскохозяйственных культур.

В процессе прохождения технологической практики обучающиеся выполняют следующие профессиональные задачи:

- непосредственное участие в производственных процессах хозяйства;
- организация проведения всех технологических приемов по возделыванию сельскохозяйственных культур (обработка почвы, посев, уход за посевами и парами, уборочные работы);
- осуществление регулировок сельскохозяйственных машин и орудий для оптимального режима работы;
- контроль качества проведения полевых работ и соблюдения всех требований технологии сельскохозяйственного производства;
- применение цифровых технологий в профессиональной деятельности;

- принятие управленческих решений в различных погодных и материально-технических условиях;
- определение экономической эффективности производства продукции растениеводства и принятие технологических решений по повышению ее конкурентоспособности.

В задачи практики может быть включена по индивидуальному заданию руководителя практики постановка производственных опытов с целью внедрения ранее полученных результатов и(или) проведение исследований по сокращенной программе, а также по заданию руководителя выпускной квалификационной работы может быть включен сбор материалов для её написания.

Выбор предприятий и организаций для прохождения практики обусловлен спецификой предприятия, наличием специалистов в области агрономии, соответствующих профилю направления подготовки, и договора на проведение практического обучения между учреждениями, предприятиями, организациями и вузом.

Технологическую практику обучающиеся проходят согласно договору в коллективных, крестьянских (фермерских) хозяйствах, подсобных хозяйствах промышленных предприятий, сельскохозяйственных кооперативах и ассоциациях, научных сельскохозяйственных учреждениях, филиалах ФГБУ «Госсорткомиссия», ФГБУ «Россельхозцентр», учебно-научном опытном поле ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ.

Руководство технологической практикой в хозяйствах и организациях осуществляют специалисты этих хозяйств (организаций), назначаемые в качестве руководителя практики приказом руководителя хозяйства (организации).

В целях обеспечения технологической подготовки на современном уровне науки и техники, а также создания

необходимых условий для систематической учебной работы обучающихся руководители предприятий:

а) обеспечивают их рабочими местами в передовых подразделениях предприятий;

б) создают необходимые условия для глубокого освоения новой техники, передовых технологий, экономики;

в) создают условия для выполнения курсовых работ, выпускных квалификационных работ в условиях производства;

г) не допускают привлечения обучающихся к сверхурочным работам и направления их в командировки, не связанные с содержанием практики.

На обучающихся, нарушающих правила внутреннего трудового распорядка предприятия, могут налагать взыскания с доведением до ректора учебного заведения.

По окончании технологической практики хозяйства и организации оформляют характеристику на обучающегося.

В период практики обучающиеся ведут дневник обязательно с описанием всех агротехнических показателей технологий возделывания культур (сорт, вид работы, срок, орудия, норма высева, способ и глубина посева, препараты, удобрение, их дозы, уборка и т.д.).

Характеристика и дневник должны быть удостоверены соответствующими подписями руководителя хозяйства, главного специалиста и печатью хозяйства.

Учебно-методическое руководство технологической практикой обучающихся осуществляется профессорами, доцентами и преподавателями профильной кафедры университета.

Обучающиеся, не прошедшие в полном объеме технологическую практику, не предоставившие соответствующим образом оформленные отчет и дневник, отчисляются из университета.

2 ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Программа технологической практики состоит из подготовительного, основного и заключительного этапов.

На подготовительном этапе с обучающимися проводится инструктаж по технике безопасности (в вузе и на месте по прибытию в хозяйство), после прослушивания они должны расписаться в журнале «Регистрация инструктажа на рабочем месте». Дается краткая характеристика прохождения практики, перед обучающимся ставится цель и задачи практики, руководитель выдает задание на практику, которое прописывает в дневнике обучающегося.

Макет дневника приведен в приложении документа «Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ» https://pgsha.ru/export/sites/default/student/common/docs/documents/docs/polozhenie_o_prakt_podg-09.2022.pdf.

Основной этап. В соответствии с занимаемой должностью обучающиеся руководят самостоятельно или участвуют в руководстве, в качестве дублера, подразделением, первичным трудовым коллективом (звеном, группой), занятым производством одного или нескольких видов продукции растениеводства, или обслуживают эти подразделения и коллективы в качестве агронома. При этом обучающиеся, как правило, работают в коллективах по производству продуктов полеводства (зерно, семена полевых культур, картофель, корма и т.п.).

Приступая к работе в качестве практиканта, обучающийся, прежде всего, знакомится с производственным планом подразделения (отделения, бригады, цеха), отдела научного учреждения, с заданием коллектива (звена, отряда), с которым он будет работать, и определяет свою роль в выполнении этого плана или задания.

Знакомится с материально-технической базой подразделения или первичного коллектива, которой тот располагает для выполнения плана (задания). Устанавливает наличие тракторов, сельхозмашин, транспортных механизмов и их готовность к работе. Проверяет наличие удобрений, их хранение.

По документам, характеризующим сортовые и посевные качества семян (акты апробации, сертификаты и др.), знакомится с сортовыми и посевными качествами семян, с сортовым составом культур, которые будет выращивать подразделение (коллектив).

Рассчитывает нормы высева, потребность в семенах, сравнивает потребность с наличием. В случае нехватки семян вместе с руководством и главным агрономом хозяйства принимает меры по обеспечению хозяйства семенами.

Рассчитывает структуру посевных площадей для выполнения плана производства. По системе земледелия хозяйства знакомится со схемой введенного в подразделение севооборота, по книге истории полей выявляет, освоен ли севооборот. По карте хозяйства знакомится с размещением полей севооборота на территории. Принимает участие в размещении культур по полям севооборота.

С использованием агротехнических картограмм рассчитывает дозы удобрений для получения запланированной урожайности. Разрабатывает систему применения удобрений в севообороте с учетом фактического их наличия и плана приобретения в весенние и летние месяцы.

Знакомится с технологическими картами возделывания культур, с которыми будет работать коллектив. Дает им оценку, выявляет возможные упущения. Если таких карт у коллектива нет, принимает участие в их составлении.

На основе затрат, планируемых по технологическим картам, и рыночных цен на продукцию растениеводства рассчитывает плановую экономическую эффективность возделываемых культур. Продумывает, какие могут быть резервы повышения экономической эффективности.

Участвует в подготовке семян к посеву (воздушно-тепловой обогрев, протравливание, обработка ризоторфином бобовых культур и т.д.). Регулирует сеялки и устанавливает нормы высева на стационаре и в поле.

Составляет совместно с агрономом рабочий план проведения посевных работ. Проверяет готовность машин к проведению посевных работ. Участвует в комплектовании агрегатов для подготовки почвы и посева.

Обследует озимые культуры после перезимовки. Участвует в проведении ухода за ними. В случае гибели озимых организует их пересев яровыми культурами.

В период проведения посевных работ обучающийся определяет готовность почвы к обработке и посеву, направляет соответствующие агрегаты на внесение удобрений, подготовку почвы, посев. Проверяет в поле установку сеялок на норму высева. Ведет контроль за качеством всех проводимых работ.

Во время вегетации растений обучающийся ведет наблюдения за фазами вегетации растений и отмечает даты наступления фаз в дневнике (по одной зерновой, кормовой или технической культуре).

После появления массовых всходов проводит подсчет густоты всходов, рассчитывает полевую всхожесть. Делает заключение о возможности получения запланированной урожайности при данной густоте всходов. При изреженных всходах выявляет причины изреженности, планирует и осуществляет приемы ухода, увеличивающие те элементы

структуры урожайности, которые компенсируют изреженность посевов.

После проведения посевных работ составляет рабочие планы по уходу за растениями, чистыми парами, по подготовке уборочной техники, токов, картофелехранилищ, складов зерна и семян.

Проводит определение засоренности полей, обследование посевов на повреждение вредителями и поражение болезнями, организует защиту растений от вредных организмов.

Выявляет экологическое состояние сельскохозяйственных угодий, определяет неблагоприятные для окружающей среды изменения, вызванные неправильной деятельностью хозяйства.

Определяет сроки ухода за растениями, организует применение приемов ухода согласно технологическим картам, ведет контроль за качеством работ по уходу за посевами.

Составляет рабочий план уборочных работ и посева озимых. Перед уборкой урожая обучающийся определяет структуру урожайности и рассчитывает биологическую урожайность культур.

Определяет сроки и способы уборки культур, исходя из складывающихся погодных условий. Организует уборочные работы и посев озимых. Контролирует качество уборки и посева.

Организует своевременную подработку зерна, семян на токах, высыпку их в склады или продажу государству и другим покупателям. Организует сортировку и реализацию картофеля, закладку его в хранилища. Ведет учет урожая.

После уборки и реализации урожая принимает участие в расчете себестоимости продуктов растениеводства, валового и чистого дохода, прибыльности, производительности труда

в своем коллективе. Проводит анализ хозяйственной деятельности и ищет резервы повышения экономической эффективности производства продукции растениеводства.

Весной обучающийся обследует посевы многолетних трав и многолетних силосных культур после перезимовки. Организует приемы ухода за ними. В случае гибели их при перезимовке организует пересев однолетними кормовыми культурами.

Знакомится с планом зеленого конвейера. Если такого плана нет, составляет его перед тем, как спланировать структуру посевных площадей.

После завершения посевных работ составляет рабочий план заготовки кормов. Проводит обследование и инвентаризацию природных луговых угодий.

Определяет сроки и способы заготовки кормов в соответствии с планом производства кормов и учетом погодных условий. Организует технологические процессы по заготовке кормов. Контролирует качество технологических процессов. Если в хозяйстве есть лаборатория по анализу кормов, отбирает образцы сырья и готового корма, участвует в определении их качества.

Ведет учет урожая зеленой массы. Участвует в работе по обмеру хранилищ, скирд и учету количества заготовленных кормов. Отбирает образцы кормов и готовит их к отправке на зоотехнический анализ.

После завершения заготовки кормов подсчитывает общую питательность кормов по энергетическим единицам, протеину, сахару и другим показателям. Рассчитывает фактическую обеспеченность кормами поголовья скота по этим показателям на предстоящую зимовку.

Рассчитывает экономические показатели производства кормов в подразделении (выход кормовых единиц с 1 га пашни и естественных кормовых угодий, себестоимость 1

к.ед., обеспеченность 1 к.ед. белком, сахаром, производительность труда в к.ед./чел.-час.). Выявляет резервы повышения экономической эффективности кормопроизводства.

Независимо от характера своей работы в конкретном подразделении (первичном коллективе) обучающийся должен получить знания о производственной деятельности и экономическом состоянии всего хозяйства путем ознакомления с документацией, бесед с руководителями и специалистами, участия в производственных совещаниях, посещения других подразделений. Эти знания необходимы для получения навыков анализа хозяйственной деятельности и выработки предложений по эффективности хозяйства.

Во время технологической практики обучающийся ведет дневник, в котором делает регулярные (ежедневные) записи. В дневнике фиксируется вся вышеперечисленная деятельность обучающегося. Записи должны включать количественные и качественные показатели деятельности подразделения (коллектива), показатели состояния посевов. Фактические приемы технологии возделывания сельскохозяйственных культур нужно описывать с указанием всех агропоказателей, необходимых для оформления отчета. Записи должны комментироваться обучающимся, то есть он должен давать оценку своей деятельности и деятельности коллектива. В дневнике необходимо фиксировать состояние погодных условий и их влияние на деятельность коллектива.

Дневник регулярно дается на просмотр руководителю практики от хозяйства, который делает свои замечания, а после завершения практики подписывает его, удостоверяя печатью хозяйства.

Во время посещения обучающимся дневник просматривает руководитель практики от университета.

После окончания практики дневник прилагается к отчету и сдается на проверку руководителю.

Заключительный этап. После окончания технологической практики руководитель хозяйства (организации) должен дать характеристику – отзыв о работе обучающегося, заверенную его подписью и печатью, которая вкладывается в дневник.

Заключительным документом является отчет обучающегося о технологической практике. Отчёт является документом, характеризующим профессиональную зрелость обучающегося как агронома. Отчет должен представлять собой агрономический и организационно-экономический анализ работы подразделения (организации). Обучающийся должен показать свое умение анализировать и оценивать все наиболее важные факторы производства продукции сельского хозяйства, уделяя особое внимание вопросам организации, экономики и маркетинга.

Обучающийся должен дать свои выводы и конкретные предложения по каждому разделу работы и дальнейшему улучшению работы хозяйства или организации в целом.

Обучающийся пишет отчет во время практики и представляет на проверку руководителю практики от университета. Окончательный вариант отчета и дневника обучающийся предоставляет руководителю в течение 10 дней после окончания практики. Защита отчета проводится публично перед комиссией, назначенной заведующим кафедрой. При защите отчета обучающийся готовит краткий доклад с презентацией, в которых отражает этапы работы в период практики. В работе комиссии может принимать участие и руководитель профильной организации.

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ ОТЧЕТА

По окончании технологической практики обучающийся оформляет и защищает отчет, который является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.32-2017 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (раздел 6). Список использованных источников необходимо оформлять в соответствии с ГОСТ 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления (пример оформления размещен на сайте университета https://pgsha.ru/generalinfo/library/lib_services/).

Структурные элементы отчета.

Титульный лист (прилож. 1)

Содержание

Введение

1. Местоположение и почвенно-климатическая характеристика хозяйства

1.1 Местоположение хозяйства

1.2 Агроклиматические особенности района

1.3 Почвы хозяйства

1.4 Заключение о благоприятности климата и почв для тех культур, которые возделываются в хозяйстве

2. Организационно-экономическая характеристика хозяйства

2.1 Организационная структура

2.2 Землепользование

2.3 Механизация технологических процессов

2.4 Экономическая характеристика хозяйства

3. Характеристика отраслей хозяйства

- 3.1 Животноводство
- 3.2 Состояние растениеводства и кормопроизводства
- 3.3 Севообороты
- 3.4 Система семеноводства и состояние семенных фондов
- 3.5 Система удобрения культур в севообороте
- 3.6 Фактические технологии возделывания сельскохозяйственных культур и заготовки кормов
- 4. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности в хозяйстве
- 5. Охрана окружающей среды
- 6. Задание на технологическую практику
 - 6.1 Работа практиканта
 - 6.2 Индивидуальное задание

Заключение

Список литературы

Приложения (при необходимости)

Введение включает общую характеристику технологической практики, постановку цели и разработку задач практики, а также место и период прохождения практики. Рекомендуемый объем раздела 1-2 страницы.

1. Местоположение и почвенно-климатическая характеристика хозяйства. Источником сведений по этому пункту служат: почвенная карта, пояснительная записка к почвенной карте, система земледелия хозяйства, годовой отчет и другие документы.

1.1 Местоположение хозяйства. Указывают местоположение района в крае, в какой природной зоне он расположен, удаленность от краевого центра, пути сообщения с краевым центром и пунктами реализации продукции. Указывают наличие в районе полезных ископаемых сельскохозяйственного назначения (торф, известь, сапропель и т.д.).

1.2 Агроклиматические особенности района.

Указывают номер агроклиматического района края, к которому относится административный район. Некоторые из важных агроклиматических показателей района следует привести в таблицах 1, 2, 3: среднегодовая, среднемесячная температуры и средняя температура за период вегетации, сумма эффективных и активных температур за период вегетации, продолжительность вегетационного периода, его начало и конец, средние даты первого осенью и последнего весной заморозков, продолжительность безморозного периода, сумма осадков за год и за вегетационный период.

Таблица 1 - Среднемесячная температура воздуха и сумма осадков

Показатели	Месяцы												Средн. темп. и сумма осад.	
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	за V-VIII	за год
Температура, °С														
Осадки, мм														

Таблица 2 - Безморозный период

Дата последнего заморозка весной			Дата первого заморозка осенью			Безморозный период, дней		
средняя	самая ранняя	самая поздняя	средняя	самая ранняя	самая поздняя	средний	наименьший	наибольший

Таблица 3 - Продолжительность и теплообеспеченность вегетационного периода

Период с температурой +5°С и выше				Период с температурой + 10 °С и выше			
даты		продолжит. жит. дн.	сумма температур	даты		продолжит. жит. дн.	сумма температур
начало	конец			начало	конец		

Вне таблиц в тексте надо указать важные для планирования агротехнических мероприятий агроклиматические показатели: дату окончания снеготаяния, дату наступления мягкопластичного состояния почвы, весенние запасы продуктивной влаги в слое почвы 0-100 см,

гидротермический коэффициент (ГТК), периоды наибольшего и наименьшего увлажнения, повторяемость засух, установление снежного покрова, высота снежного покрова, среднемноголетние запасы к началу полевых работ.

1.3 Почвы хозяйства. Дать характеристику рельефа района (преобладающие формы рельефа, площадь земель, подверженных эрозии). Перечислить встречающиеся в районе почвы, указать долю отдельных типов, подтипов и разновидностей почв в общей земельной площади.

Далее указать состав почв хозяйства, долю отдельных видов и разновидностей почв в общей площади сельскохозяйственных угодий. Общие данные в составе почв по важнейшим агрохимическим показателям (кислотность, гумус, содержание N, P₂O₅, K₂O). Окультуренность и уровень плодородия почв. Эродированность почв.

Привести подробную агрохимическую характеристику почв того севооборота, на котором работал обучающийся во время практики в таблице 4.

Таблица 4 - Характеристика пахотного слоя почв

Название почвы	Гранулометрический состав	Гумус, %	pH сол.	Мг - экв./ 100 г почвы		V, %	Содержание, мг/1000 г почвы		
				S	Hг		N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O

1.4. Заключение о благоприятности климата и почв для тех культур, которые возделываются в хозяйстве. Необходимо внести предложения об изменении видового состава возделываемых растений с целью более эффективного использования природных условий и повышения доходности хозяйства.

2. Организационно-экономическая характеристика хозяйства. Основной источник по этим вопросам –

организационно-хозяйственные планы (бизнес-планы), годовые отчеты.

Обучающийся получает знания об отраслевой и организационной структуре хозяйства (организации), структуре управления хозяйством, о составе земельных угодий, обеспеченности рабочей силой, фондообеспеченности и фондовооруженности, энерговооруженности, о специализации хозяйства, структуре валовой и товарной продукции, о прибыльности хозяйства.

2.1 Организационная структура. В данном подразделе требуется привести: состав хозяйства (отделения, бригады, первичные коллективы, арендные подразделения и т.д.), структура управления, взаимоотношения подразделений (например, рис.1), отрасли, развиваемые в хозяйстве (растениеводство, животноводство, подсобные отрасли).

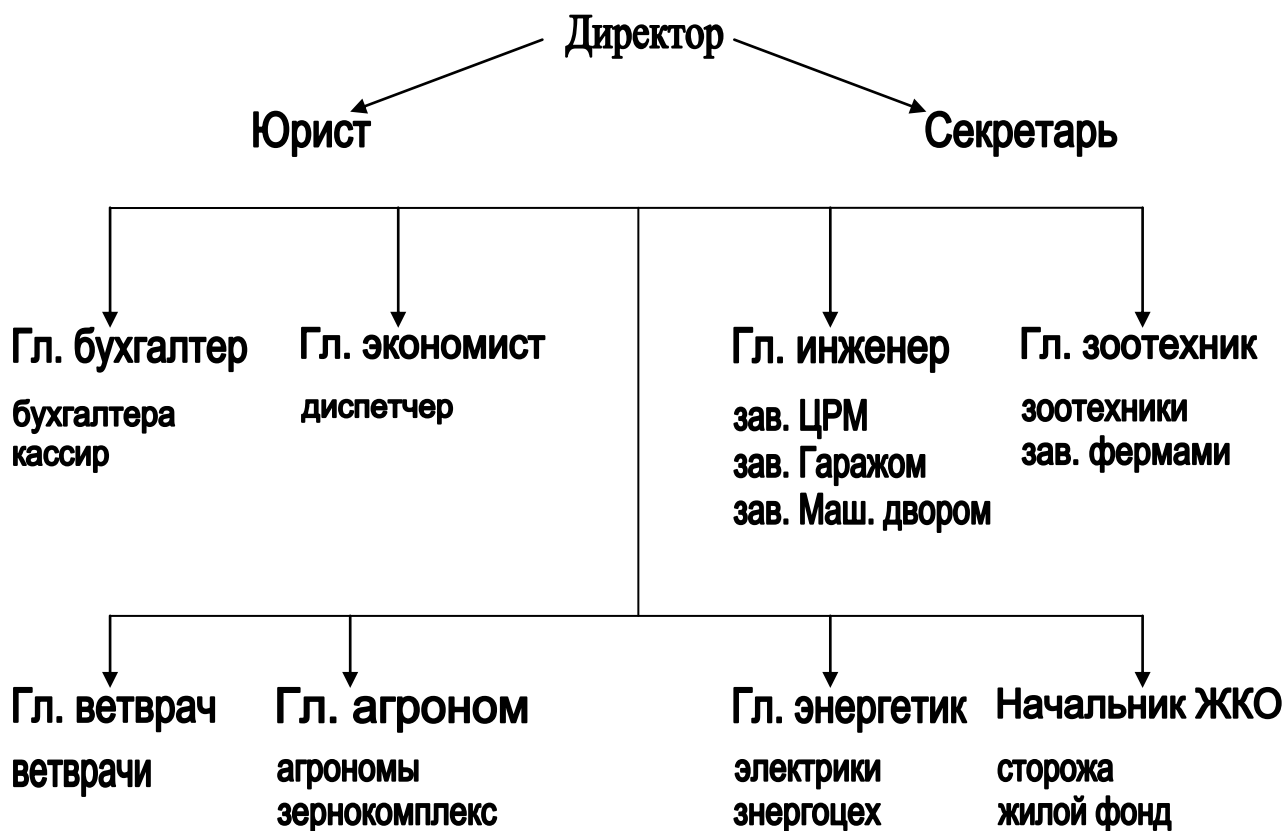


Рисунок 1 – Схема структуры управления ООО «Заря»

2.2 Землепользование. Прописать количество земли в собственности, владении или аренде; состав и структура земельных угодий и их размещение; трансформация угодий; наличие осушенных и орошаемых земель.

2.3. Механизация технологических процессов. Обеспеченность хозяйства тракторами, автомашинами, комбайнами и другими сельскохозяйственными машинами для своевременного выполнения работ. Нагрузка на один трактор (выработка в условных эталонных гектарах) и комбайн. Обеспеченность механизированными токами для подработки семян, с указанием марок машин, и хранилищами. Пример представления данных отражен в таблице 5. Текстом дать комментарии о том, достаточно или недостаточно техники для своевременного и качественного выполнения технологических операций.

Таблица 5 – Ведомость количества тракторов, комбайнов и сельскохозяйственных машин

Наименование машины	Марка	Наличие в хозяйстве, шт.

2.4 Экономическая характеристика хозяйства. В данном подразделе необходимо привести показатели, которые характеризуют экономическое состояние хозяйства.

3. Характеристика отраслей хозяйства. На основе организационно-хозяйственных планов (бизнес-планов), годовых отчетов, а также книги истории полей и другой агрономической документации, на основе личного опыта обучающийся получает сведения о производственной деятельности и экономической эффективности отраслей растениеводства и его подотраслей (полеводство, кормопроизводство, картофелеводство и т.д.).

На основе документов и посещения животноводческих ферм получает представление о производственной деятельности и экономической эффективности животноводства.

3.1 Животноводство. Привести данные о численности животных и структуре поголовья в условных головах, количество животных на 100 га сельскохозяйственных угодий или пашни, продуктивность животных (удой на 1 корову, привесы на 1 голову в сутки, яйценоскость кур, выход телят (поросят) на 1 корову (1 свиноматку), настриг шерсти с одной овцы и др.)

Также необходимо привести баланс кормов, который можно представить в виде таблицы 6 с соответствующим комментарием к ней.

Привести данные по экономической эффективности производства продуктов животноводства, себестоимости, доли кормов в себестоимости, расходу кормов на 1 условную голову, на 1 ц продуктов животноводства (молока, привеса), на 1000 яиц, цены реализации и рентабельность продуктов животноводства.

Таблица 6 – Баланс кормов в хозяйстве за 20...- 20... годы

Виды кормов	Потребность, т			Фактическое наличие, т			Обеспеченность, т		
	20..	20..	20..	20..	20..	20..	20..	20..	20..
Сено									
Сенаж									
Силос									
и т.д.									
Итого кормов тыс. к.ед.									
перевар. протеина, т									

3.2 Состояние растениеводства и кормопроизводства. Характеристику отраслей растениеводства и кормопроизводства привести за три года, в

том числе: два года по отчетам хозяйства, третий (год прохождения практики). Данные по площади посева, валовому сбору и урожайности приводить исходя из предварительных результатов по данным текущей отчетности. Данные привести в виде таблиц 7, 8, сопроводив соответствующим анализом динамики показателей и эффективности использования пашни.

Таблица 7 – Структура посевных площадей

Культура	20..		20..		20.. (год практики)			
	га	%	га	%	план		факт (предв.)	
					га	%	га	%

Таблица 8 – Валовой сбор и урожайность

Культура	Валовой сбор, т				Урожайность, ц/га					
	20..	20..	сред.	год практики		20..	20..	сред.	год практики	
				план	факт				план	факт

3.3 Севообороты. В данном подразделе обучающийся приводит сведения о количестве, видах введенных севооборотов, их соответствие условиям хозяйства, указываются особенности севооборотов. Обязательно нужно привести схемы севооборотов с их полным названием и агрономической оценкой.

При отсутствии введенных севооборотов обучающийся делает предложения о том, какие необходимо разработать и внедрить севообороты в хозяйстве.

3.4 Система семеноводства и состояние семенных фондов. Обучающийся приводит сведения о том, семена, каких культур и сортов хозяйство производит у себя, какие покупает и где, где размещаются семенные посева, какие сортовые и посевные качества высеваемых в хозяйстве семян, какая документация ведется в хозяйстве по семенам.

Данные по качеству семян привести в виде таблицы 9 с комментариями. Поскольку посевные качества клубней картофеля характеризуются другими показателями, то их можно описать текстом.

Таблица 9 – Сортовые и посевные качества семян

Культура, сорт	Категория семян	Сортовая чистота	Посевные качества				Нормы высева			Наличие семян, т
			семян основной культуры (чистота посевная), %	всхожесть, %	посевная годность (ПГ), %	масса 1000 семян, г	кг/га			
							млн всх. семян/га	без поправки	с поправкой на ПГ	

3.5 Система удобрения культур в севообороте. В данном подразделе привести планировавшиеся дозы, сроки и способы внесения удобрений, фактически внесенные дозы, сроки и способы их внесения в виде таблицы 10 с комментариями. Текстом привести данные о: насыщенности посевной площади органическими и минеральными удобрениями, заготовке и хранению органических удобрений, использовании сидератов, хранении и способам использования минеральных удобрений.

Таблица 10 – Система удобрения культур

Культуры	Виды удобрений	План внесения		Фактически внесено	
		дозы, ц/га	сроки и способы внесения	дозы, ц/га	сроки и способы внесения

3.6 Фактические технологии возделывания сельскохозяйственных культур и заготовки кормов. В данном подразделе необходимо привести фактически применявшиеся технологии возделывания культур (зерновые, зернобобовые, картофель, кормовые - технологии заготовки

важнейших видов кормов, таких как сено, сенаж, силос, корма высокотемпературной сушки). Данные привести в виде операционной карты с указанием операций от уборки предшественника до уборки данной культуры и подготовки ее урожая к хранению или реализации, сроков проведения операций, технологических показателей и применявшихся машин (таблица 11).

Таблица 11 – Фактическая технология возделывания (культуры)
(операционная карта)

№ поля культуры, сорт наименование работы	Площадь, объем работ, га, т	Сроки выполнения (начало – конец)	Марки с.-х. машин трактор, орудие и т.д.	Технологические показатели			Замечания по выполнению операций
				глубина, направление, количество следов, НВ, способ, ширина междурядий, защитная зона	доза пестицида по препарату, удобрения кг д.в./га, Н ₂ О	оценка качества	

В комментариях к картам указать, отличалась ли фактическая технология от планировавшихся технологических карт. Указать причины отклонений. Дать оценку применявшимся технологиям в сравнении с рекомендуемыми научными учреждениями технологиями. Описать данные по инвентаризации естественных кормовых угодий, привести данные по типам лугов, составу травостоя, предложить меры по повышению продуктивности лугов. Основой для написания данного раздела является правильно заполненный дневник с описанием агропоказателей приемов.

4. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности в хозяйстве. По данному разделу обучающиеся в период практики изучают следующее:

а) выполнение мероприятий по охране труда, освоение средств, отпущенных на мероприятия по охране труда;

б) анализ травматизма за истекший год и ряд лет (причины травм, число дней нетрудоспособности);

в) соблюдение положения о расследовании и учете несчастных случаев на производстве и положения о проведении инструктажей по технике безопасности (качество и своевременность проведения инструктажей, оформление журналов);

г) организация работы по охране труда (наглядная агитация, кинофильмы, лекции и т.д.);

д) организация пожарной охраны в хозяйстве, наличие и состояние технических средств пожаротушения.

В своем подразделении (коллективе) следит, как выполняются правила техники безопасности при проведении агротехнических операций.

5. Охрана окружающей среды. В период практики обучающиеся изучают следующие вопросы:

1. кто из администрации и специалистов хозяйства отвечает за охрану окружающей среды;

2. как выполняется законодательство по охране окружающей среды, какие нарушения имели место за последние 2-3 года, какие есть в наличии акты инспекций, административных комиссий, общественных инспекторов по охране природы, выявляющих факты загрязнения окружающей среды, гибели природных ресурсов и изменения природных ландшафтов;

3. как осуществляется планирование природоохранных мероприятий с учетом организационно-хозяйственных планов (охрана почв от ветровой и водной эрозии, использование орошаемых и осушенных земель, режим орошения, наличие и состояние водных источников, охрана малых рек от истощения и загрязнения, состояние водоохранных, почвозащитных лесов и зеленых зон

населенных пунктов, хранение, транспортировка и использование органических и минеральных удобрений);

4. какова роль общественных организаций в охране окружающей среды, разработке и проведении природоохранных мероприятий, воспитании и пропаганде природоохранных знаний (профсоюзы, НТО, общества охраны природы, охотников и рыболовов);

5. в чем заключается деятельность сельской администрации по охране природы и рациональному использованию природных ресурсов (рациональное использование земель, забрасывание и списание земельных угодий, выполнение землеустроительного проекта, использование осушенных и орошаемых земель, сенокосов и пастбищ).

Обучающийся обязательно должен сделать собственное заключение – что хорошо и с чем не согласен.

6. Задание на технологическую практику. Задание на технологическую практику состоит из двух пунктов. Первый пункт основной (работа практиканта) – участие обучающегося во всех технологических процессах в хозяйстве. Второй (индивидуальное задание), дополнительный (необязательный) – руководитель выпускной квалификационной работы может выдать задание обучающемуся по проведению производственных опытов, или производственной проверке, внедрению результатов научных исследований, а также разработке проектов совершенствования производственной деятельности хозяйства. Задания, как правило, увязываются с темой будущей выпускной квалификационной работы обучающегося.

6.1 Работа практиканта. В этом подразделе подробно описывается работа обучающегося в период практики. Основанием для написания данного раздела служит

правильно заполненный дневник с указанием и подробным описанием технологических операций (сорт, орудие, способ, срок, глубина посева, норма высева и т.д.). Записи из дневника объединяют и заносят в отчет.

Например:

1. в дневнике запись – контролировал посев овса сорта Улов, способ посева рядовой (15 см), сеялка СЗП – 3,6 норма высева 7 млн. всхожих зерен (216 кг), глубина посева 3-4 см., внесение удобрений не было, срок посева 10-15 мая. Эту запись из дневника необходимо перенести в отчет, объединив сроки посева;

2. устанавливал сеялку на норму высева – подробно описать, как проведена работа;

3. участвовал в проведении апробации посевов – описать культуру, технику апробации и т.д.;

4. принимал участие в организации посадки картофеля – указать сорт, сажалку, способ, глубину, сроки;

5. работал помощником агронома – присутствовал на заседаниях, разнарядках и т.д.

Обучающийся обязательно должен сделать собственное заключение – что хорошо и с чем не согласен.

6.2 Индивидуальное задание. Если обучающийся, получил дополнительное задание от руководителя выпускной квалификационной работы, то он должен описать: цель, задачи, схему опыта, место, методику и условия проведения исследований. Полученные результаты представить в виде таблиц, схем, графиков, фото и т.д. (таблицы 12, 13).

Таблица 12 – Густота всходов и полевая всхожесть

Культура, сорт, вариант	Фактическая норма высева, кг/га	Высеяно всхожих семян, шт./м ²	Кол-во всходов, шт./м ²	Полевая всхожесть, шт./м ²	Количество растений к уборке, шт./м ²	Выживаемость за вегетацию, %

Таблица 13 – Урожайность и ее структура

Культура, сорт, вариант	Число растений к уборке, шт./м ²	Кол-во стеблей, шт./м ²	Коэффициент кущения	Кол-во семян в соцветии, шт.	Масса 1000 семян, г.	Продуктивность соцветия, г	Биологическая урожайность, т/га

Заключение. В заключении обучающийся приводит общие выводы о работе хозяйства. Указывает недостатки в его деятельности, положительные стороны, предложения по улучшению работы хозяйства. Кроме этого, обучающийся указывает, какие знания, умения и навыки профессиональной подготовки получены.

На странице заключения отчет обязательно должен быть подписан обучающимся и указана дата составления отчета.

Список литературы. Список включает все источники информации (документы хозяйства, литературные и Интернет-источники) и оформляется в соответствии с требованиями, указанными в разделе 3.

Приложения (при необходимости). Здесь можно привести всю дополнительную информацию, которая не вошла в основной текст отчета (фотографии, скан-копии документов и т.д.).

3.1 Особенности содержания отчета в разных семестрах

По учебному плану технологическая практика проходит на 3 и 4 курсах в 6 и 7 семестрах по очной форме обучения и на 4 и 5 курсах в 8 и 9 семестрах по заочной форме обучения, по содержанию рабочей программы практики после каждого семестра обучающийся должен предоставить отчетную документацию (дневник и отчет по практике). Поэтому есть некоторые особенности при написании отчета после каждого семестра.

В 6 и 8 семестре обучающиеся в период прохождения практики должны уделить внимание следующим вопросам и обязательно отразить данную информацию в отчете:

- местоположение и почвенно-климатическая характеристика хозяйства (климатические условия в период весенне-посевной компании и летнего периода);

- организационно-экономическая характеристика хозяйства;

- характеристика отраслей хозяйства: животноводство; состояние растениеводства и кормопроизводства (структура посевных площадей); севообороты; система семеноводства и состояние семенных фондов (по культурам ярового срока посева); система удобрения культур в севообороте (по культурам ярового срока посева); фактические технологии возделывания сельскохозяйственных культур и заготовки кормов (по культурам ярового срока посева);

- охрана труда и безопасность жизнедеятельности в хозяйстве (при производстве тех работ, которые проводились в период прохождения практики);

- охрана окружающей среды;

- задание на технологическую практику (в этом разделе прописать те работы, в которых обучающийся участвовал в весенне-летний период);

- заключение;

- список литературы;

- приложения (при необходимости).

В 7 и 9 семестре обучающиеся в период прохождения практики должны уделить внимание следующим вопросам и обязательно отразить данную информацию в отчете:

- местоположение и почвенно-климатическая характеристика хозяйства;

- организационно-экономическая характеристика хозяйства;

- характеристика отраслей хозяйства: животноводство; состояние растениеводства и кормопроизводства; севообороты (структура уборочной площади); система семеноводства и состояние семенных фондов (по культурам озимого срока посева); система удобрения культур в севообороте (по культурам озимого срока посева); фактические технологии возделывания сельскохозяйственных культур и заготовки кормов (по культурам озимого срока);

- охрана труда и безопасность жизнедеятельности в хозяйстве (при производстве тех работ, которые проводились в период прохождения практики);

- охрана окружающей среды;

- задание на технологическую практику (в этом разделе прописать те работы, в которых обучающийся участвовал в осенний период);

- заключение;

- список литературы;

- приложения (при необходимости).

3.2 Оформление отчета по практике

Работу набирают на одной стороне листа формата А4 в редакторе Microsoft Word со следующими параметрами: начертание обычное, шрифт Times New Roman, кегль - 14 (в таблицах допускается 12) поля: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм, межстрочный интервал полуторный, выравнивание по ширине. Перенос автоматический. Абзацный отступ – 1,25.

Рисунки допускаются только черно-белые, с использованием штриховок, без заливки и полутонов. Иллюстрации (рисунки, графики, фотографии) обозначают

словом рисунок, помещают в тексте после ссылки на них и самостоятельно нумеруют (рисунок 1). Название иллюстрации помещают под ней после поясняющих надписей.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами. После номера точка не ставится. Нельзя начинать и заканчивать раздел таблицей. Вначале должен быть текст со ссылкой на таблицу, затем располагают таблицу и ее обсуждение. Ссылку на таблицу в тексте дают в скобках (табл. 1). Все таблицы должны иметь сквозную нумерацию перед заголовком таблицы слева. Если в работе только одна иллюстрация или таблица, то номер не пишут. Таблицы создавать в Microsoft Word, они должны быть исчерпывающие и содержательные, название с указанием единиц измерения приведенных данных, года. При использовании у показателя дополнительного деления на два и более, общий показатель пишут над всеми колонками с прописной (большой) буквы, а ниже в следующей строке - уже только со строчной буквы.

Заголовки разделов и таблиц следует писать в середине строки, не подчеркивая и без точки в конце, кроме заголовков, расположенных в строке, где необходимо поставить точку. Следует избегать переноса в заголовках, заголовки должны быть отделены от текста сверху и снизу интервалом и выделены жирным шрифтом для лучшей наглядности. Заголовок к таблице нельзя разъединять с таблицей. Желательно вообще не разрывать таблицу. Однако в том случае, если таблица не помещается на одной странице, то на первой обязательно проводят только нумерацию колонок (без их расшифровки) и продолжают изложение показателей. Таблицу следует располагать таким образом, чтобы её можно было читать без поворота или с поворотом по часовой стрелке.

Нумерация страниц в работе сквозная, включая все приложения. Номер страницы проставляют внизу в середине страницы арабскими цифрами без точки. Титульный лист включают в общую нумерацию страниц работы, но номер на нем не ставят.

Нельзя допускать произвольные сокращения слов в тексте и таблицах, кроме условных общепринятых сокращений. Дозы удобрений рекомендуется обозначать после символа элемента питания, размещая цифры нижним индексом. Например: $N_{60}P_{60}K_{60}$, или $(NPK)_{60}$.

Приложения к работе начинают с новой страницы. Вверху по центру страницы слово «Приложение» и буква русского алфавита. Ниже по центру содержательный заголовок.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Методические рекомендации разработаны для организации процесса прохождения технологической практики и подготовке отчета обучающимися по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия. Подробное рассмотрение процесса организации технологической практики и требований, предъявляемых к отчету по практике, позволяет обучающемуся качественно подготовиться к его выполнению.

Использование данных рекомендаций обеспечит:

- качественное выполнение заданий практики;
- качественную подготовку отчетной документации по технологической практике (дневник и отчет);
- своевременное предоставление и защиту отчета;
- приобретение опыта самостоятельного решения профессиональных задач.

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО- ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»

Основная:

1. Глухих, М. А. Кормопроизводство. Практикум / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 144 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/359819>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Коломейченко, В. В. Кормопроизводство : учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 656 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211784>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Практикум по технологии производства продукции растениеводства : учебник / В. А. Шевченко, И. П. Фирсов, А. М. Соловьев, И. Н. Гаспарян. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211640>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Савельев, В. А. Растениеводство : учебное пособие для вузов / В. А. Савельев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173115>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная:

1. Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 1 : Зерновые культуры — 2022. — 432 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/213254>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Растениеводство: лабораторно-практические занятия : учебное пособие / А. К. Фурсова, Д. И. Фурсов, В. Н. Наумкин, Н. Д. Никулина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 2 : Технические и кормовые культуры — 2022. — 384 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213257>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Периодическая литература: Аграрная наука, Аграрная наука Евро-Северо-Востока, Аграрный вестник Урала, Пермский аграрный вестник.

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронный каталог библиотеки Пермского ГАТУ : базы данных, содержащие сведения обо всех видах литературы, поступающей в фонд Научной библиотеки Пермского ГАТУ. – URL: <https://pgsha.ru/generalinfo/library/webirbis/>.

2. Электронная библиотека / Пермский государственный аграрно-технологический университет имени академика Д. Н. Прянишникова. – URL: <https://pgsha.ru/generalinfo/library/elib/>.

3. ConsultantPlus (КонсультантПлюс) : компьютерная справочно-правовая система. – URL: <https://www.consultant.ru/>. – Режим доступа: для авторизированных пользователей. – Доступ из корпусов ПГАТУ.

4. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека. – URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

5. Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
6. Юрайт : электронно-библиотечная система. – URL: <https://urait.ru/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
7. Сетевая электронная библиотека (СЭБ). – URL: <https://e.lanbook.com/>. – Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.
8. Polpred.com (Полпред.ком) : электронно-библиотечная система. – URL: <https://polpred.com/news>.
9. Национальная электронная библиотека (НЭБ): <https://rusneb.ru/>. – Доступ из читальных залов НБ ПГАТУ.
10. Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ: <https://cnsnb.ru/>. – Режим доступа: для авторизованных пользователей. – Доступ из читальных залов НБ ПГАТУ.
11. Информационные услуги (периодика) ООО «ИВИС» : <https://eivis.ru>. – Режим доступа: для авторизованных пользователей.

Приложение 1

Образец титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ПЕРМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Д.Н. ПРЯНИШНИКОВА»

Кафедра _____
наименование кафедры

Отчет

ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Выполнил (а): _____

Проверил _____

Пермь, 20 _____