

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

ВКР допущена к защите,
зав. кафедрой, доцент
Сулейманов С.Р.
«13» января 2021г.



ПРОЕКТ АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПРИ
ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ ОАО
«ТРАНСАГРО» ЧИСТОПОЛЬСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО
РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры
Профиль – Землеустройство

Выполнил – студент
заочного обучения



Бакалдин Роман Александрович

«18» января 2021г.

Научный руководитель -
зав. кафедрой, доцент



Сулейманов С.Р.

«18» января 2021г.

Казань – 2021 г.

**ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ЗАДАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ**

(Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство кадастры)

1. Фамилия, имя и отчество студента (ки) Валеева Татьяна Александровна
2. Тема работы Проект агроэколого-меморативных мероприятий при
противоэрозийной организации территории ОАО "ТрансАгро"
Митопольского муниципального района Республики Татарстан
(утверждена приказом по КазГАУ № 451 от «28» 12 2020 г.)

3. Срок сдачи студентом законченной работы 29 января 2021
4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе
вопросов (краткое содержание отдельных глав) и календарные сроки их
выполнения:

1. Дать подробную характеристику основе составленной
работы проекта агроэколого-меморативных мероприятий
в противоэрозийной организации территории 25.04.2020
2. Изучить характеристику района и сельского поселения 14.05.2020
3. Описать характер выветривания пород 17.07.2020
4. Рассчитать сметно-финансовые расчеты 06.08.2020
5. Определить экономическую эффективность агроэко-
меморативных мероприятий 16.10.2020
6. Описать мероприятия по охране земель 18.11.2020

5. Дата выдачи задания 25 января 2020 г.

Утверждаю:

Зав. кафедрой Самойлов Ф.Н.

(дата, подпись)

Научный руководитель Самойлов С.Р.

(дата, подпись)

Задание принял к исполнению 25.01.2020 г. Самойлов Ф.Н.

(дата, подпись студента)

Н

Тема
агроресомел
территории

Республики

Работ
литература

Во
цель и зад

В п
агроресом

территор
рабочего

В
описыв

Е
кратка

задание

выпол

агро

про

сел

за

АННОТАЦИЯ

НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ

Тема выпускной квалификационной работы: «Проект агролесомелиоративных мероприятий при противоэрозионной организации территории ОАО «ТрансАгро» Чистопольского муниципального района Республики Татарстан».

Работа состоит из введения, шести глав, заключения, списка литературы и приложения.

Во введении раскрывается актуальность выбранной темы, ставится цель и задачи выпускной квалификационной работы.

В первой главе «Теоретические основы составления рабочего проекта агролесомелиоративных мероприятий в противоэрозионной организации территории» раскрывается состав, содержание и порядок составления рабочего проекта.

Во второй главе «Характеристика района и сельского поселения» описывается краткая характеристика сельского поселения.

В третьей главе «Проектно-технологические работы» приводится краткая характеристика исследуемого объекта и порядок выполнения задания.

В четвертой главе «Сметно финансовые расчеты» порядок и методика выполнения задания, сметные расчеты.

В пятой главе «Определение экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий» направлена на расчет затрат, объем продаж, выявление минимального срока окупаемости проекта.

В шестой главе «Охрана земель» раскрывается вопрос охраны земель сельскохозяйственного назначения

В заключении обобщается проделанная работа, выполненные цели и задачи.

Работа содержит 74 страниц компьютерного текста, 14 таблиц, 5 рисунков, 27 источников литературы.

ANNOTATION FOR THE GRADUATE QUALIFICATION WORK

The topic of the final qualification work: "Project of agroforestry measures for the anti-erosion organization of the territory of JSC "TransAgro" of the Chistopol municipal district of the Republic of Tatarstan".

The work consists of an introduction, six chapters, a conclusion, a list of references and an appendix.

The introduction reveals the relevance of the chosen topic, sets the goal and objectives of the final qualification work.

In the first chapter "Theoretical bases of drawing up a working draft of agroforestry measures in the anti-erosion organization of the territory", the composition, content and procedure for drawing up a working draft are revealed.

In the second chapter, "Characteristics of the district and rural settlement", a brief description of the rural settlement is described.

In the third chapter, "Design and technological works", a brief description of the object under study and the order of the task are given.

In the fourth chapter, "Estimated financial calculations", the procedure and methodology for completing the task, estimated calculations.

In the fifth chapter, "Determining the economic efficiency of agroforestry measures", it is aimed at calculating costs, sales volume, and identifying the minimum payback period for the project.

In the sixth chapter, "Land protection", the issue of protection of agricultural land is revealed

In conclusion, the work done, goals and objectives completed are summarized.

The work contains 74 pages of computer text, 14 tables, 5 figures, 27 sources of literature.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОСТАВЛЕНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ.....	6
1.1. Состав, содержание и порядок составления рабочего проекта	6
1.2. Подготовительные работы. Размещение проектируемых лесных полос	8
1.3. Разработка задания на проектирование	18
ГЛАВА II. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ	22
2.1. Характеристика Чистопольский района.....	22
2.2. Краткая характеристика сельского поселения	24
ГЛАВА III. ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ.....	27
3.1 Содержание задания.....	27
3.2. Порядок выполнения задания.....	27
ГЛАВА IV. СМЕТНО-ФИНАНСОВЫЕ РАСЧЕТЫ	45
4.1. Содержание задания.....	45
4.2. Порядок и методика выполнения задания	45
ГЛАВА V. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	62
5.1. Содержание задания.....	62
5.2. Порядок и методика выполнения задания	62
5.3. Определение экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий	66
ГЛАВА VI. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ.....	70
6.1. Охрана земель сельскохозяйственного назначения	70
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	73
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	74
ПРИЛОЖЕНИЯ	

ВВЕДЕНИЕ

Основной причиной замедления темпов реализации и практически полного закрытия агролесомелиоративных работ является отсутствие или крайняя неадекватность и преждевременное финансирование государства.

Созданием лесополос и противоэрозионных насаждений в этом секторе занято около 400 лесхозов. В наиболее сложной ситуации ответственность за состояние государственных лесополос возлагается на лесхозы. Обычно это происходит из-за большой длины этих конструкций, отказа оборудования и недостаточного количества поступающих горюче-смазочных материалов (топлива), поэтому они не могут выполнять свои функции. Это привело к увеличению числа участков полос и скашиванию других участков, что значительно снизило эффективность защиты сельскохозяйственных угодий.

Вторая причина, препятствующая дальнейшему развитию системы защитных лесополос и прилегающих насаждений, - уменьшение площади земель, отведенных под их создание. В 2015 году эта площадь составляла всего 47% от площади, установленной постановлением Правительства Российской Федерации (далее - РФ). В последние годы он упал еще больше.

Разделение федерального закона о восстановлении земель на законы штата, охватывающие только борьбу с эрозией и охранные и общественные пастбища, включая сельскохозяйственные земли, сыграло отрицательную роль в лесовосстановлении. Это решение искусственно разрушает системы агролесоводства и значительно снижает эффективность своего положительного воздействия. Защитные насаждения на землях сельхозпроизводителей, играя не менее важную роль, чем государственные, лишены статуса особо охраняемых территорий и попросту вырубаются.[4]

Опыт создания защитных лесных насаждений в России и других республиках показывает, что они имеют не только большое значение для стабилизации ситуации в сельском хозяйстве, предотвращения засух в южных регионах, но и значительно повышают урожайность и урожайность сельскохозяйственных культур. Ресурсы на их создание и дополнительное

финансирование окупаются закупкой дополнительных продуктов в течение шести-восьми лет. Поэтому сегодня, когда стране остро необходимо сбалансированное и стабильное развитие сельского хозяйства, нужно не сокращать, а увеличивать объем всех средств, выделяемых на создание лесополос. Это поможет стать наиболее эффективным вложением государственных средств не только за счет создания дополнительных рабочих мест, но и за счет возврата средств в государственный бюджет за счет увеличения урожайности сельхозпродукции. Для такой приставки есть много элементов. Разработки профессоров и ученых показывают, что в Российской Федерации есть лесозащитные насаждения, которые покрывают лишь 22% научно обоснованных потребностей.

Целью выпускной квалификационной работы является разработка проект агролесомелиоративных мероприятий по противоэрозионной организации территории ОАО «ТрансАгро» Чистопольского района Республики Татарстан.

Для этого необходимо решить следующие задачи:

- создание и развитие высокоэффективной взаимосвязанной системы лесоразведения на всей территории данного хозяйства, предусмотренной проектом землеустройства в компании;
- усиление лесовосстановления и защиты полей;
- выбрать правильную и рациональную технологию посадки лесных насаждений и ухода за ними;
- произвести экономические расчеты

ГЛАВА I. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ СОСТАВЛЕНИЯ РАБОЧЕГО ПРОЕКТА АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В ПРОТИВОЭРОЗИОННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРИТОРИИ

1.1. Состав, содержание и порядок составления рабочего проекта

Меры и методы агролесоводства используются для обеспечения надежной и эффективной защиты почвы от эрозии и дефляции почвы, повышения урожайности и улучшения окружающей среды в агробизнесе.

Проект санитарного развития агролесомелиорации (далее - рабочий проект) является основным документом, на основании которого разрабатываются финансовые ресурсы, мероприятия и комплекс мероприятий по созданию лесных насаждений.

Этот рабочий проект включает мероприятия по созданию новых лесозащитных плантаций, по реконструкции и улучшению существующих лесных плантаций.

Черновик пишется в следующем порядке:

- обоснование необходимости создания проекта;
- определение рентабельности проекта;
- проведение полевых и подготовительных работ, работ;
- разработка проектных задач;
- разработка технологий производства работ по реконструкции и созданию защитных лесных насаждений;
- выполнение финансовых смет и расчетов.

Методическая последовательность реализации проекта агролесомелиоративных работ представлена в таблице 1.

**Таблица 1. Состав и содержание рабочего проекта
агролесомелиоративных мероприятий**

Стадии проектно- изыскательских работ	Состав проекта	Содержание проекта
Подготовительные работы	1. Выбор видов агролесомелиоративны х мероприятий и уточнение размещения лесных насаждений	1. Изучение проектов внутрихозяйственного (территориального) землеустройства; 2. Изучение материалов почвенных, почвенно-эрозионных, агролесомелиоративных обследований; 3. Определение площади по видам лесных насаждений и места их размещения на плане землепользования.
	2. Разработка задания на проектирование	1. Полевое обследование участков, подлежащих облесению и закладке лесных полос с установлением объемов и видов работ; 2. Уточнение очередности проведения агромелиоративных мероприятий; 3. Установление исполнителей и сроков выполнения работ.
2. Составление рабочего проекта	1. Разработка проектно- технологической части проекта	1. Отбор типовых схем размещения лесокустарниковых пород и агрегатирование механизмов; 2. Подбор расчетно-технологических карт; 3. Расчет потребности в посадочном материале: саженцев и семян; 4. Расчет потребности в трудовых, механизированных ресурсах, агрохимических материалах;
	2. Сметно-финансовые расчеты и обоснования проекта	1. Составление сметных расчетов на: обработку почвы для создания лесополос, механизированные работы по уходу за лесонасаждениями и междурядьями; 2. Составление калькуляции стоимости посадочного материала и транспортных издержек; 3. Составление локальных смет; 4. Составление объектных смет; 5. Составление смет на проектно- изыскательские работы и перенесение в натуру местоположения лесных полос; 6. Расчет чистого дохода, ежегодных затрат и потерь, срока окупаемости капитальных вложений.

3. Осуществление рабочего проекта		1. Изготовление рабочего чертежа перенесения проекта в натуру местоположения лесных полос; 2. Составление календарного плана создания защитных лесонасаждений.
-----------------------------------	--	---

Готовится рабочий проект по разработке противоэрозионной организации участка с развитой системой защитных лесных насаждений и состоит из последовательного выполнения пяти мероприятий.ϕ:

1. Подготовительные работы;
2. Конструкторско-технологические работы;
3. Сметные финансовые расчеты;
4. Определение экономической эффективности проекта;
5. Дизайн чертежей.

1.2. Подготовительные работы

Размещение проектируемых лесных полос

Работы по подготовке разделяются на такие этапы как подготовку плана и полевых исследований агролесоводства. Особое внимание уделяется выбору материалов для управления почвенными ресурсами в хозяйстве, характеру и анализу проявлений водной эрозии почв, материалам по изучению эрозии почв, данным о ядовитых ветрах, рекомендациям для ученых и преподавателей. для институциональных областей, практик, техник, упражнений. проанализированы и проверены.

Агролесомелиорация на этом участке заключается в изучении состояния существующих лесополос, необходимости их восстановления и реконструкции, а также территорий, подлежащих облесению. Во время полевых работ ведется дневник агролесоводческих исследований.

В образовательных целях студенты проходят только камерное обучение. При этом необходимо изучить карту эрозии почв и, руководствуясь предоставленными им знаниями, полученными в проектах предыдущих курсов, уточнить расположение проектов восстановления лесов.

Прежде чем приступить к выполнению задания, студент должен понять, что защитные лесные насаждения на сельскохозяйственных землях являются неотъемлемой частью адекватной сельскохозяйственной системы и играют абсолютно важную роль в изменении агроклиматических условий степей и лесных регионов, что требует баланса и систематического распределения лесов и лесных массивов по территории. Система лесозащитных насаждений должна быть правильно построена и размещена как на территории индивидуального землепользования, так и в целом, что требует тщательного учета всех характеристик природных и экономических условий различных географических зон. В его конкретном применении к землепользованию.

Правильный подход к построению и размещению специфических систем защитных лесных насаждений с учетом местных условий позволяет понять рассмотрение основных форм воздействия защитных лесных насаждений на природные условия, а именно:

1. Лесополосы защищают территорию от вредного воздействия сухих ветров, уменьшая испарение влаги из почвы, увеличивая ее полезное использование самими растениями и защищая урожай от разрушительных сухих ветров;
2. Лесные полосы задерживают снег на полях и замедляют таяние снега за счет увеличения поглощения талой воды почвой;
3. Плантации могут улавливать поверхностный водный сток, тем самым уменьшая эрозию почвы и способствуя полезному использованию воды в сельскохозяйственных целях;
4. Защитные лесные насаждения, расположенные вблизи естественных и искусственных водоемов и оросительных сетей (каналов), снижают испарение с водной поверхности, экономя эту воду для различных хозяйственных целей;

5. Расположенные на песке и легко обдуваемые ветром, лесополосы защищают поля и посевы от свай, а посевы - от песка или пыли и закрепляют зыбучие пески и почвы, подверженные ветрам.

Защитные лесные насаждения не могут и не должны обладать одинаковым лечебным действием вне зависимости от их конструкции и условий расположения на территории. Характер его восстановительных мероприятий должен соответствовать природным характеристикам и условиям хозяйственного использования охраняемой территории. Это определяет разделение защитных лесных насаждений на основные типы в соответствии с их основной целью улучшения. Как и в случае с тем или иным видом, защитное лесоразведение необходимо, во-первых, в определенном месте на территории и, во-вторых, оно должно иметь соответствующий тип конструкции, гарантирующий необходимый характер его реабилитационных мероприятий.

Также следует иметь в виду, что защитные лесные насаждения являются средством сельскохозяйственного производства, неразрывно связаны с землей, давно планируются, являются крупным мероприятием, занимающим постоянную и особую территорию земли и требующим значительных усилий. усилия. вложение труда и другие средства.

Эти обстоятельства определяют экономическую целесообразность использования минимально возможной площади облесения при сохранении, например, максимально возможной площади сельскохозяйственных земель. в зависимости от условий его развития и размещения в сельскохозяйственных предприятиях они должны быть как можно ниже.

В то же время защитное лесоразведение должно быть практичным и практичным, например, с точки зрения организации и экономики. их создание не должно нарушать важнейшие требования по эффективному использованию территорий, расположенных между ними. [8]

Поэтому с организационно-экономической точки зрения защитное лесоразведение должно занимать только те места на территории

сельскохозяйственной организации, где это необходимо и где это наиболее эффективно и удобно. С точки зрения реабилитации такая сеть насаждений не может полностью развить свои положительные эффекты, поэтому вопрос о правильном балансе между реабилитацией и организационными и экономическими потребностями является специфическим для защитного облесения.

В местах развития водной и ветровой эрозии почв, защитных лесополосах, речного регулирования (водорегулирования), у реки и у каньона, насаждениях на берегах рек и крупных водоемов, насаждениях на склонах оврагов, оврагов, почвенные насаждения, площади лесовосстановления и др., а также площади населенных пунктов для рекультивационных насаждений представлены в таблице 2.

Степень защиты лесополос зависит от проекта. Структура лесополосы - это структура продольного профиля в состоянии листвы, определяющая ее аэродинамические свойства. Существуют три основные модели лесных лент: ветрозащитные, перфорированные и выдувные.

Густо застроенная лесополоса (ветрозащитная полоса) представляет собой густую сокращающуюся плантацию без сплошных разрывов. Ветер почти не проникает в этот диапазон. Поток воздуха, который встречает эту полосу на своем пути, перекачивается по ней и образует многочисленные вихри. В лесополосе и за ней, прямо на ветренном берегу, выраженный штиль, но с удалением от полосы скорость ветра быстро увеличивается и на расстоянии 25 высот полоса практически не отличается от открытого воздуха. область скорости ветра. площадь. Неравномерное распределение скорости ветра, вызванное гусеницами с ветрозащитной конструкцией, приводит к накоплению на них больших снежных куч зимой, а во время песчаных бурь - песка и пыльных деревьев.

Эти полосы в основном трехуровневые, то есть состоят из основных лесных пород и сопутствующих кустарников, количество которых достигает 50% от общего количества состава полосы.

При ажурной конструкции трещины площадью 15-35% равномерно распределяются по всему вертикальному профилю лесополосы. Эти группы состоят из древесных пород с небольшим количеством кустарников или без них, или только с несколькими деревьями. Эти полосы частично воздухопроницаемы и действуют как сетчатые барьеры.

Таблица 2. Система лесомелиоративных насаждений

Виды защитных лесных насаждений	Место закладки насаждения	Назначение лесонасаждений и их основные характеристики
1. Полезащитные лесные полосы	Соответствует ровным участкам с медленным и слабым поверхностным стоком, отсутствием размыва почвы и распределения песка. Обустройство лесополосы связано с учетом направления преобладающих сухих (в степи) или метель (в лесостепи) ветров. Эти лесные полосы расположены по всей площади водосбора в двух взаимно перпендикулярных направлениях по длинной и короткой сторонам полей. Основные полосы расположены на длинных сторонах полей, перпендикулярных направлению вредных ветров. Вспомогательные полосы по коротким сторонам.	Лесополосы преимущественно с целью распространения ветрозащитной снега. Его влияние на стоке вторично, это определяет его малую ширину (10-20 м) и возможность конденсированной (или открытой) конструкции. Этот тип лесного пояса в лесостепи более соответствует типу посадки в тени деревьев (смесь основных и регулируемых видов деревьев). В менее благоприятных условиях степи, использование посадки кустарника дерева практикуется. Ремни защиты леса снижают скорость ветра на стороне ветров на расстоянии, равные 5-10 раз и с подветренной стороны - 25-30 раз по сравнению с высоты.
2. Лесные полосы водорегулирующего и противозерозионного назначения 2.1 Стокорегулирующие (водорегулирующие) лесные полосы	Попутно, оказывая определенное влияние на ветровой режим и распределение снега на прилегающей территории, эти лесополосы по своей структуре и расположению должны быть спроектированы таким образом, чтобы создавать максимально возможные препятствия для стока и, возможно, наилучшие условия водопоглощения. .. и уплотнение грунта. Так как на участках с уклоном более 2° поля севооборота располагаются длинной стороной на склоне, то	Лесные полосы, регулирующие запасы, предназначены для регулирования и поглощения поверхностного стока и предотвращения размыва почвы на участках ниже склона. Необходимость создания как можно больших препятствий для поверхностного стока обычно определяет для этого типа насаждений их значительную ширину (до 15 м) и достаточно плотную структуру. Плантации этого типа соответствуют посадке древесных кустов. Для повышения

	основные лесополосы размещаются правильно без учета направления вредных ветров. Поперечные полосы размещены вдоль склона, что может вызвать концентрацию стока. Для исключения размыва по полосе устанавливаются проточные оросители.	эффективности защиты от эрозии лесополосы необходимо комбинировать с водосодержащими катками или глубокими междурядьями.
2.2 Прибалочные и приовражные полосы	По условиям хозяйственного использования охраняемой территории насаждения этого вида относятся в основном к кормовым угодьям или непрактичным землям (в оврагах), севооборотам кормовых культур почвозащитного типа. Лесополосы располагаются вдоль открытых балок и оврагов перпендикулярно линиям стока на 3–5 м над их краями. Наибольшее количество проточной воды поступает в овраги через их вершины. Чтобы остановить рост мелких оврагов и предотвратить эрозию оврагов, в нижней части желобов для водоснабжения создаются верхние насаждения. Посадка проводится по ширине лощины, а по длине (по оси лощины) не менее 50 м.	Балки и лесополосы созданы для удержания и поглощения поверхностных стоков и защиты почвы от размыва и эрозии. Они способствуют увлажнению и затенению склонов оврагов. Лесополосы этого типа оказывают защитное действие на прилегающие поля, улучшают микроклимат и повышают урожайность сельскохозяйственных культур. Эти полосы создают плотную структуру шириной до 21 м.
2.3 Облесение оврагов	Лесные насаждения создают по откосам и дну оврагов и балок в виде куртин и сплошных массивов.	Лесные насаждения создаются для предотвращения обрушения и обрушения склонов и эрозии дна, создания условий для удержания твердых частиц, а также использования этих территорий в хозяйственных целях.
3. Водоохранные лесные полосы	По берегам прудов и водохранилищ проходят (по краю паводка и ниже) лесополосы шириной от 10 до 20 м; Грязевые фильтры от ив и других кустарников размещаются по дну водозаборных и желобов, которые на всю ширину своего водотока стекают прямо в водоем длиной до 100-150 м. Вокруг водоёмов по всему контуру созданы насаждения шириной от 10 до 20 м	Этот тип насаждения включает несколько типов, связанных с защитой водоемов от повышенного испарения с их водной поверхности и от заиления, а также плотин от угрозы прорыва в периоды паводков. Берегоукрепительные плантации состоят из нескольких рядов влаголюбивых деревьев и кустарников, выдерживающих временные затопления. Целью противозэрозионных и

	для защиты от эрозии и защиты от ветра.	ветрозащитных посадок является защита берегов от размыва и эрозии, удержание твердого стока, ослабление силы ветра, уменьшение испарения и разбивания волн. Фильтры для улавливания осадка предназначены для защиты пруда от заиления за счет задержания мелкозема. Используйте только кусты, высаживая их рядами в шахматном порядке.
4. Ветрозащитные и водоохраные лесные полосы в районах орошения и обводнения	Расположение лесополос этого типа на территории полностью подчинено строительству оросительных систем. Защищенное сельское хозяйство. в этом случае орошаемые площади ограничиваются постоянными оросительными каналами.	К этому типу лесополосы относятся полосы по руслам оросительной и оросительной сети, а также по склонам водовмещающих стволов (с эстуарным орошением). Полосы должны быть узкими и состоять из 2-3 рядов высоких и быстрорастущих древесных пород.
5. Лесонасаждения для животноводства	Зеленые зонтики ставят на пастбища в местах отдыха и кормления животных. Деревья микрозон размещаются на расстоянии 4×4 или 5×5 . Несколько микрозонтов образуют единый зонтик. Крылья для защиты ферм и загонов размещаются рядом с преобладающими ветрами.	Защитные лесные насаждения для животноводства в зависимости от их роли и назначения могут быть: а) защитные лесополосы на постоянных пастбищах для защиты животных от пыльных бурь, сильных ветров и улучшения пастбищ; б) Зеленые зонтики нужны для защиты животных от прямых солнечных лучей. Площадь зонта от 0,5 до 1,2 га; в) защитные плантации при хозяйстве и возле кошарного служат для защиты ферм, овчарн, походных дворов от заносов с ядами, пылью или снегом; г) Создание плантаций на отдаленных пастбищах для укрытия и защиты животных от неблагоприятных погодных условий. Это густые насаждения площадью от 2 до 4 га.

Проходящий через них воздушный поток сжимается, а содержащиеся в нем вращательные движения ослабляются. Так что с подветренной стороны нет больших водоворотов. Воздушные массы, проходящие через эту полосу, взаимодействуют с выходящим воздухом, что приводит к уменьшению

расхода за полосой. Участок с наибольшим падением скорости ветра наблюдается с подветренной стороны, на расстоянии 3-5 высот от полос, но это снижение не так значительно, как за полосами сплошной конструкции.

Сплошные трещины высотой 1,5-2 м, в которых видны только стволы деревьев, видны снизу в раздутых его структурой полосах леса. Эти полосы закрываются на верхней части балдахина. На этих участках нет кустов. Верх мачты почти или полностью защищен от ветра. Эти полосы делят воздушный поток на две части: одна проходит через полосу, а другая - вдоль нее. За конвейерной лентой наблюдается область с самой низкой скоростью с подветренной стороны на расстоянии, в 7 раз превышающем высоту ленты, после чего скорость увеличивается медленно и стабильно. На территории, защищенной такими поясами, снежный покров распределяется более равномерно, испарение уменьшается, изменяется температурно-влажностный режим приземных слоев воздуха в промежуточных зонах, ослабевают процессы дефляции.

При проектировании лесополос важно найти оптимальное расстояние между ними в плоских и наклонных условиях. Помимо уклона и длины откоса, типа местности, расстояния между лесополосами, это зависит от типа тока, степени водопоглощения, метода очистки и требований механизации сельского хозяйства.

Поглощение стока напрямую связано с шириной полосы пропускания: чем шире, тем полнее поглощается сток. Однако для снижения скорости приема лент их ширина должна быть минимальной.

Определение ширины колеи очень важно при проектировании лесозащитных полос. Это связано с тем, что на участках, где происходит водная эрозия, они занимают большую площадь.

Используйте следующие формулы для расчета пропускной способности:

$$B_1 = K \times \sqrt{i} \times l$$

1. Расчет ширины лесополосы регулирования запаса в зависимости от уклона откоса.

где, B_1 - ширина диапазона управления запасом, м;

K - коэффициент, учитывающий наличие регулируемого потока (для центральной черноземной зоны, когда поток задерживается на 70% от наличия потока, значение K составляет 0,018);

i - средний уклон над лесополосой, град;

l - расстояние от гидрографического бассейна или выше лесной полосы, м.

Средний уклон местности (i) можно определить по следующей формуле:

$$i = \frac{H \times 100}{D \times 1,75}$$

где, H – число заложений, перемноженное на сечение рельефа;

D – горизонтальное проложение, м.

5. Расчет ширины стокорегулирующей лесной полосы с учетом необходимости регулирования снеготаяния

$$B_2 = \frac{l \times M \times K}{8000}$$

где, B_2 – ширина стокорегулирующей полосы, м;

l – расстояние от водораздела или лежащей выше лесной полосы, м;

M – запасы воды в снеге на 1 га, m^3 ($300 m^3$);

K – коэффициент стока (0,6 – 0,7);

8000 - коэффициент, отражающий объем водопоглощения почвой на глубине 1,8 м (глубина залегания проницаемой мурены).

Среднее значение (V_p) значений, рассчитанных с использованием приведенных выше формул, следует рассматривать как расчетную ширину.

В результате подготовительных работ составляется чертеж - «Проектный план расположения лесополос и перечень планируемых

защитных насаждений (таблица 3). Объявление делается для всех групп. лесополосы проектируются в разрезе всего хозяйства. В списке указывается количество древостоев, их длина, ширина и площадь, распределение зерен почвы, отмечается, на какой земле рассчитаны лесополосы.

Таблица 3. Ведомость проектируемых защитных насаждений
в ОАО «ТрансАгро»

Группы защитных лесонасаждений	№ лесной полосы	Ширина м	Длина м	Площадь га	Проектируется за счет, га			Гранулометрический состав почв
					Пашни	сенокоса	Пастбища	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Полезитные – всего		9	3,2	2,88	2,88			Тяжелый
в том числе	1	9	1,1	0,99	0,99			
	2	9	0,8	0,72	0,72			
	3	9	1,3	1,17	1,17			
Стокорегулирующие – всего		11	5,9	6,49	6,49			
в том числе	4	11	1,9	2,09	2,09			
	5	11	2,2	2,42	2,42			
	6	11	1,8	1,98	1,98			
Прибалочные – всего		18	5,8	10,44	5,34		5,10	
в том числе	7	18	1,3	2,34	2,34			
	8	18	2,1	3,78	2,38			

							1,40	
	9	18	1,3	2,34			2,34	
	10	18	1,1	1,98	0,62		1,36	
Итого по хозяйству	10		14,9	19,81	14,71	-	5,10	

Всего для хозяйства запланировано 19,81 га защитных лесных насаждений, которые будут спроектированы за счет 14,71 га пашни и 5,10 га пастбищ.

1.3. Разработка задания на проектирование

Задание разрабатывается проектной организацией с участием представителей фермерских хозяйств и подрядных организаций и утверждается администрацией района.

На карте указаны основные виды, объемы и направления, указаны характеристики лесополос (на основании перечня проектов лесовосстановления, таблица 3), приведены данные о потребности в растительном сырье и их стоимости.

Защитный лесной покров экономической зоны (процентное отношение площади лесополос к площади всего хозяйства) зависит от плотности расположения защитных полос на территории и их ширины. При достаточно густой сети лесополос и достаточной высоте они могут полностью защитить почву полей между полосами от взрыва и эрозии и значительно повысить урожайность сельскохозяйственных культур.

На этапе разработки дизайн-проекта важно согласовать сроки, способы выполнения работ, а также определить источники финансирования.

Ниже приводится задание на разработку рабочего проекта агролесомелиоративной деятельности в агрокомпании «ТрансАгро» на землях сельского поселения Муслумовский Чистопольского района Республики Татарстан (таблица 4).

Площадь ОАО «ТрансАгро» за год землеустройства составила 2500 га, из них пашня - 1500 га, кормовые - 400 га, древесно-кустарниковые насаждения - 20 га. Проект предполагает строительство лесополос общей протяженностью 14,9 км на площади 19,81 га. Таким образом, защитный лесной покров территории хозяйства увеличится с 1,6 до 3,87%.

70% этих работ будут профинансированы из государственного бюджета через органы сельского хозяйства, оставшиеся 30% пойдут на компенсацию потерь сельскохозяйственного производства.

Проект стартует в 2019 году и продлится 6 лет.

Таблица 4. Задание на разработку рабочего проекта агролесомелиоративных мероприятий в сельскохозяйственном предприятии ОАО «ТрансАгро»

Чистопольского района Республики Татарстан

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. измерения	Количество
1.	Площадь хозяйства – всего, в том числе: пашни пастбищ и сенокосов древесно-кустарниковых насаждений	га га га га	2500 1500 400 20
2.	Длина проектируемых защитных лесных насаждений: полезащитных, стокорегулирующих, прибалочных, приовражных	км км км	3,2 5,9 5,8
3.	Ширина проектируемых защитных лесных насаждений: полезащитных, стокорегулирующих, прибалочных, приовражных	м м м	9 11 18
4.	Площадь проектируемых защитных насаждений – всего, в том числе: полезащитных, стокорегулирующих, прибалочных, приовражных	га га га га	19,81 2,88 6,49 10,44
5.	Высота лесных насаждений по проекту	М	16
6.	Защитная лесистость территории хозяйства:		

	до освоения проекта после освоения проекта	% %	0,8 1,6
7.	Потребность в посадочном материале на 1 га: Полезавитные лесополосы – на посадку - на реконструкцию 15% Стокорегулирующие – на посадку - на реконструкцию 15% Прибалочные, приовражные – на посадку - на реконструкцию 15%	шт. шт. шт. шт. шт. шт.	3333 500 4380 657 4386 658
8.	Стоимость посадочного материала (руб.): Полезавитная лесополоса – береза бородавчатая; Стокорегулирующая – сосна обыкновенная - жимолость татарская Прибалочная, приовражная – боярышник - рябина - акация желтая - жимолость татарская	1 тыс. шт. 1 тыс. шт. 1 тыс. шт. 1 тыс. шт. 1 тыс. шт. 1 тыс. шт. 1 тыс. шт.	14230,88 27127,76 27026,84 13388,14 27068,60 16966,74 27026,84
9.	Структура посевных площадей культур: Озимая рожь Сахарная кормовая Однолетние травы Зернобобовые Озимая пшеница	% 	100 28.6 14.3 14.3 14.3 28.5
10.	Работы финансируются за счет: Госбюджета через органы сельского хозяйства Средств возмещения потерь с.-х. производства	% %	70 30
11.	Исполнитель работ	Биларский лесхоз	
12.	Сроки начала и окончания осуществления проекта	2019	2025

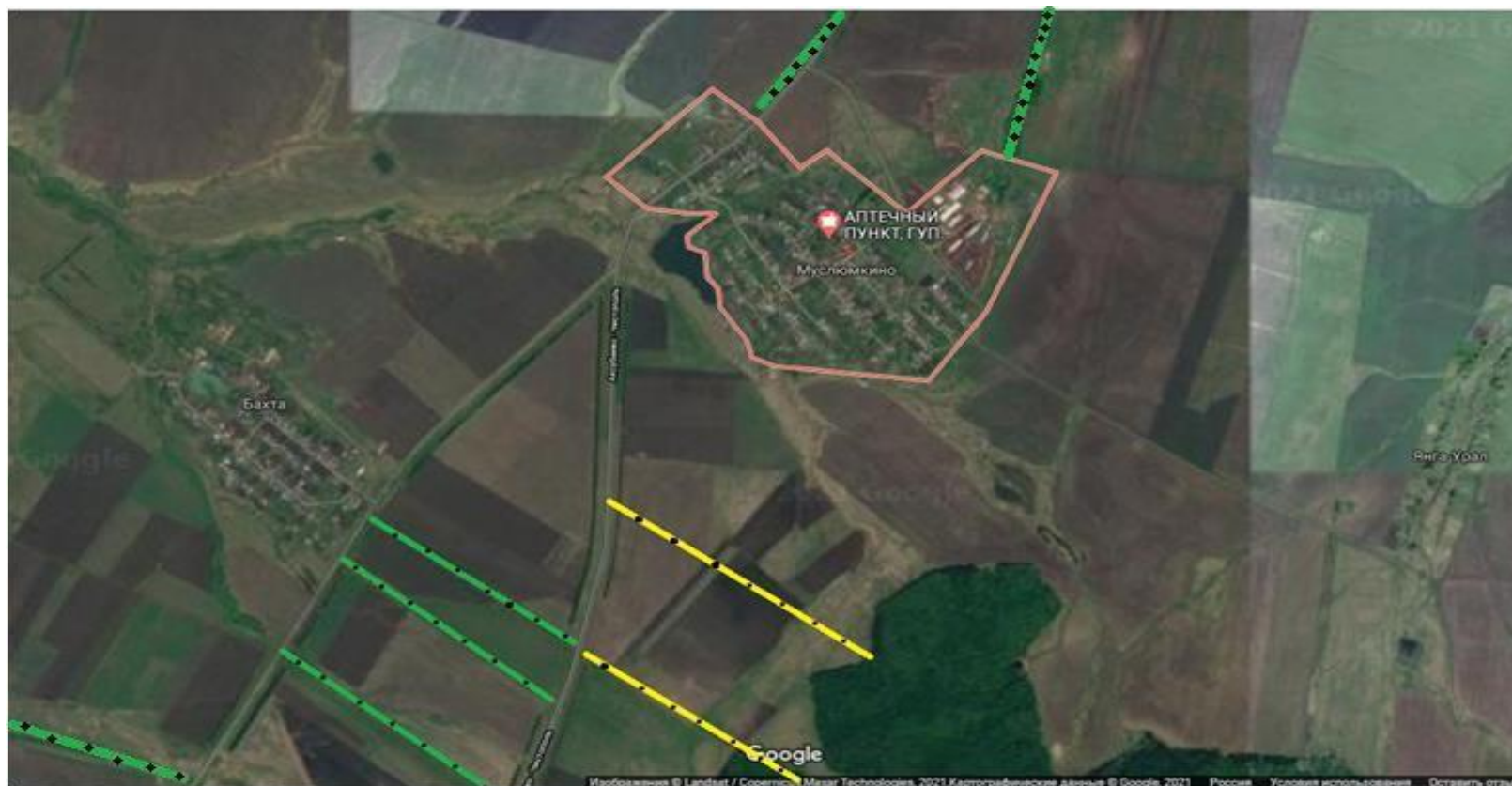


Рис.1 Проектируемые лесополосы

-  -Существующие лесополосы
-  - Проектируемые лесополос

ГЛАВА II. ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА И ХОЗЯЙСТВА

2.1. Характеристика Чистопольский района

Чистопольский муниципальный район находится в Западной части Закамья, на левом берегу реки Кама. Соседями района являются такие районы как Нижнекамский, Новошешминский, Аксубаевский и Алексеевский муниципальными районами.



Рис.2 Месторасположение Чистопольского района Республики Татарстан

Административный центр района- город Чистополь - расположен в центре Республики Татарстан и служит, в силу своего географического положения, связующим звеном между Востоком и Западом республики. Чистопольский район образован в 1930 году.

В 2016 году исполнилось 235 лет со дня присвоения Императрицей Екатериной II селу Чистое Поле статуса города.

Крупная пристань на р. Кама (Куйбышевское водохранилище). Узел автомобильных дорог (автодорога Казань -Сорочьи Горы - Альметьевск), в настоящее время идёт строительство международной автотрассы Москва - Пекин, часть которой проходит по территории Чистопольского муниципального района.

Протяжение района с севера на юг — 50 км, с запада на восток — 58 км. В районе имеются запасы нефти, каменного угля и других полезных ископаемых. Климат умеренно-континентальный, средняя температура января –13 °С, июля +19,5 °С.

Расстояние до Казани - 144 км, до ближайшей железнодорожной станции г. Нурлат-125км.

Территория: 182,3 кв. км

Численность населения: 76,4 тыс. человек (на 1 января 2019 года).

2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
21 716	↗22 200	↘21 500	↘20 885	↘20 665	↘20 455	↗81 372
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
↘20 261	↘19 406	↗80 120	↘79 901	↘79 732	↘79 517	↘79 204
2016	2017	2018	2019			
↘78 790	↘78 082	↘77 242	↘76 393			

Рис.3 Численность населения

Промышленность

Наиболее крупными предприятиями района являются: ООО ПКФ «Бетар», ПФ ООО «Континентал Аутоматив РУС», ООО «Восток-Амфибия», ОП Чистопольская судоремонтно-судостроительная база флота АО "СК"Татфлот", ООО «Новые технологии», ООО «Восток

Монолит», филиал АО "СК"Татфлот" Чистопольский речной порт", АО «Чистополь-Водоканал», Чистопольский филиал АО "ЗМК", филиал АО «Татспиртпром» пивоваренный завод "Белый Кремль", Альметьевский ЗУЭС Чистопольский МРУЭС ПАО «Таттелеком», АО «Радиокомпания «Вектор», ООО НТЦ "Восток"

Сельское хозяйство

В районе возделываются яровая и озимая пшеница, озимая рожь, овёс, горох. Основные отрасли животноводства мясомолочное скотоводство, свиноводство, птицеводство, овцеводство и звероводство. В 2020 году холдинг «Ак барс» выкупил чистопольскую яичную фабрику, чтобы переоборудовать её на мясное производство. Заявленная мощность — 14 корпусов. Пока «Птицеводческий комплекс Ак Барс» выращивает цыплят европейского кросса, после чего они отправляются на второй этап в Пестрецы.

На территории Чистопольского района расположены пашни компаний «Красный Восток Агро», «Хузангаевское», «Волга-Селект». В 2020 году агрофирма «Чистопольская» собрала 39,1 тыс. тонн зерна, что принесло району 13 место в рейтинге районов Республики Татарстан по урожайности. А в 2020-м Чистопольский филиал компании «Зеленодольский молочноперерабатывающий комбинат» вошёл в рейтинг «100 крупнейших молочных компаний России». Также район оказался во всероссийском рейтинге крупнейших переработчиков молока, обработав 57 512 тонн продукции за 2019 год.

Министерство сельского хозяйства и продовольствия республики предоставляет гранты малому и среднему предпринимательству сельскохозяйственного сектора, например, на овощеводство или выращивание кормовых культур.

2.2. Краткая характеристика сельского поселения

Муслимкинское сельское поселение расположено в центральной части Чистопольского муниципального района.

Село Муслюмкинское на севере соседствует с селом Нарат-Эльгинский, на востоке - с селом Чуваш-Елтанский, на северо-востоке - с селом Татарско-Толкишский, на юге - Татарско-Баганинским. . , а на западе - до поселка Адельшинский.

Земля Муслюмкинского сельского поселения плодородна. Климат умеренно влажный. В селе есть школа, детский сад, дом культуры, родильный дом, библиотека и магазины.

Транспортная инфраструктура представлена дорогами регионального и местного значения.

Главная улица села - районная или межобщинная дорога «Чистополь - Аксубаево - Нурлат», с которой есть въезды в населенные пункты.

Общая протяженность региональных трасс в населенном пункте составляет 20 035 км.



Рис. 4 Границы Муслюмкинского сельского поселения

На территории сельского поселения Муслюмкинский проживает всего 964 человека на территории трех населенных пунктов: село Муслюмкино - 639 человек, село Бахта - 318 человек. и поселок Янга Урал-7 человек.

Рельеф территории - пологая, слегка холмистая равнина. Абсолютная отметка площади от 86,3 до 187,3 м. Малейшие признаки рельефа заметны в северо-западной части села - на берегу реки. Б. Бахта, максимум - в юго-восточной части.

Общий уклон колонии с севера на юг составляет 1-2%, в долине реки. Склоны Б. Бахты достигают 10-20% и переходят в пропасти.

Гидрографическая сеть сельской Муслюмкинской колонии представлена Б. Бахтой, Толкишкой и их притоками. [16]

В воеводстве преобладают ветры с юга, юго-запада и запада со средней годовой скоростью 4,3 м / с.

Преобладающими почвами на территории Муслюмкинской колонии являются черноземы выщелоченные

ГЛАВА III. ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

3.1. Содержание задания

Конструкторско-технологические работы отражают технологию производства продукции агролесоводства.

Правильно установленная последовательность технологических процессов, определение методов работы и потребности в установках и других материалах позволят в будущем делать сметы и тем самым объективно оценивать рентабельность проекта.

Конструкторско-технологические работы заключаются в решении следующих задач:

1. Выбор типовых схем создания лесополос (размещение древесно-кустарниковых пород в лесополосах);
2. Создание населенных и технологических карт или сопроводительной документации сметно-сметных расчетов;
3. Определение потребности в растительном материале;
4. Определение затрат на механические и ручные работы.

В этом случае окончательно определяются свойства лесозащитной полосы и нагрузки. Мероприятие включает:

1. Выбор и обоснование шаблонов для создания лесополос;
2. Расчет потребности в посадочном материале;
3. Определение видов мероприятий по созданию лесозащитных мероприятий.

3.2. Порядок выполнения задания

По результатам подготовительных работ были отобраны материалы для разработки инвестиционной площадки, расчеты и блок-схемы для каждого вида планируемого лесоразведения в экономической сфере.

Подбор схем формирования лесополос и расчет потребности в посадочном материале.

В практике разработки рабочих проектов используется несколько десятков шаблонов, характерных для древесных и кустарниковых пород для различных типов лесополос.

Типичные модели - это изображения, показывающие пространственное распределение различных видов деревьев относительно друг друга или буквально.

При создании схем лесозащитных полос руководствуются следующими правилами: основные виды высаживают аккуратными рядами, их можно смешивать рядами с кустарниками, особенно если основные виды имеют ажурную крону; не вводите корни во внешние ряды, так как они забивают посевы; плоды высаживают очень хорошо освещенными рядами.

В эрозионно-эрозионных лесополосах для придания им плотной структуры сплошные опушки формируют кустарники, проросшие виды с корнями высаживают в приусадебных рядах и квази сочлененных лесополосах.

На схемах показаны: ширина лесополос; количество линий и расстояние между ними; количество деревьев и длина лесополосы на гектар; Расстояние между деревьями в рядах; Основные породы деревьев и потребность в растительном материале.

Выбор конкретной схемы формирования лесополос основывается на целесообразности планирования землепользования и организации противозерозионных участков, установленных в проектах землеустройства компании.

Назначение и использование определенных категорий пород в лесополосах:

Щелочные породы должны придавать полосам максимальную устойчивость и высоту и, следовательно, максимально возможный радиус их защитного действия. Основные породы - это основа, ядро пояса, поэтому они используются во всех моделях пояса.

Основное назначение боковых камней - ускорить рост камней внизу и создать более плотную ленту в верхнем желобе. В то же время видо-компаньоны должны помогать затенять почву и защищать ее от сорняков.

Кусты вводят в лесополосы для защиты от сорняков. В то же время они способствуют развитию первичных и вторичных пород и контролируют эрозию почвы. Кустарники обеспечивают птицам хорошие условия для размножения, защищая деревья от вредителей. Обратите внимание на то, что рукава не входят в полосы выдувной конструкции, поэтому полосы сжимаются.

Разведение породы должно способствовать созданию наилучших условий для роста и развития основных пород и естественному формированию стабильного функционального состояния лесополосы в насаждениях.

В связи с тем, что ширина лесополосы для инвентаризации является расчетным значением, ученик должен выбрать схему ее создания и произвести соответствующие расчеты. Пример создания 3-рядной лесной контрольной полосы приведен в таблице 8.

По ширине полученной лесной полосы определяют количество линий, ширину расстояния между линиями и краями (таблица 5).

Необходим посадочный материал на гектар. Зная длину лесополосы в 1 га и расстояние между последовательными насаждениями, ученик должен определить количество саженцев каждого вида. Еще 15% от необходимого количества саженцев нужно запланировать на замену лесополос. Также необходимо определить окончательную потребность в посадочном материале.[12]

Технология производства работ по созданию защитных лесных насаждений

Под технологией выращивания защитных лесных насаждений понимается совокупность последовательных процессов, обеспечивающих их возделывание. Технология посадки состоит из разработки обработок,

элементов в зависимости от вида работ и лет создания лесополос. Включает в себя:

1. Подготовить почву для облесения;
2. Посадить рассаду;
3. Уход за рассадой;
4. Воссоздание и наладка посадок.

Таблица 5. Характеристики стокорегулирующей лесной полосы в зависимости от ширины

Характеристик и	Расчетная ширина лесной полосы, м							
	7,5	9	10	11	12	13	14	15
Количество рядов	3	3	3	4	4	4	5	5
Типы пород	1, 2 ряды – основ. порода 3 ряд – кустарник	1, 2 ряды – основ. порода 3 ряд – кустарник	1, 2 ряды – основ. порода 3 ряд – кустарник	1, 2, 3 ряды – основ. порода 4 ряд – кустарник	1, 2, 3 ряды – основ. порода 4 ряд – кустарник	1, 2, 3 ряды – основ. порода 4 ряд – кустарник	1, 2, 3, 4 ряды – основ. порода 5 ряд – кустарник	1, 2, 3, 4 ряды – основ. порода 5 ряд – кустарник
Ширина междурядий, м	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	3,0
Ширина закраек, м	1,25	1,5	2,0	1,0	1,5	2,0	2,0	1,5
Протяженность 1 га ЛП, м	1333	1111	1000	909	833	769	714	667
Количество посадочных мест на 1 га ЛП, шт	5090	4242	3818	4380	4014	3705	4154	3881

Расстояние между сиденьями в рядах основных пород - 1,0 м, расстояние между кустами - 0,55 м.

Подготовка почвы. Почву необходимо полностью очистить от сорняков и глубоко вспахать; он должен сохранять достаточное количество

влаги. Такой состав способствует лучшему выживанию растений и более эффективному росту и уменьшает или не требует интеграции растений, что значительно снижает затраты на поддержание посадочной почвы.

Для создания наиболее благоприятных условий для роста и развития древесно-кустарниковых насаждений рекомендуется подготовить почву для посадки лесополос с системой зяблевой вспашки в течение 2-3 лет.

В первый год выполняются следующие работы: вспашка стерни (при создании лесополос на пашне); двойной диск (при создании на кормовых угодьях); вспашка без закапывания с заглублением почвы от 30 до 40 см.

На второй год подготовки почвы проводятся следующие работы: боронование и подготовка почвы; вспашку можно производить после 3 лет обучения; перед посевом, цветение и предпосевная обработка почвы с одновременным боронованием

Рядом с водоемами котлован под лесополосы и насаждения. Для защитного лесовосстановления создайте экскаватор или выкорчевывайте участки.

Сметные расчеты обработки почвы для создания 1 га охраняемых территорий приведены в таблице 6.

Таблица 6

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 1

на обработку почвы для создания 1 га защитных лесных полос

№ п/п	Шифр и номер пози- ции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количе- ство	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, не занятых обслуживани ем машин, чел.-час.	
				Всего	эксплуатации машин	Всего	Основной заработной платы	эксплуатации машин	Обслуживающих машины	
				основной заработной платы	в т. ч. заработной платы			в том числе заработной платы	на единицу	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Обработка почвы по системе зяблевой вспашки										
1. Подготовка почвы под лесонасаждение										
1 год подготовки почвы										
1 а)	47-02-012- 1	Лушение стерни, 1 га	1	39,74	39,74	39,74	-	39,74	-	-
				-	5,81			5,81	0,43	0,43
б)	47-02-012- 5	Двукратное дискование целинных и залежных земель, га	2	68,71	68,71	137,42	-	137,42	-	-
				-	12,08			24,16	0,89	1,78
2	47-02-005-	Вспашка земель с	1	157,49	157,49	157,49	-	157,49	-	-

а)	6	одновременным боронованием с доуглублением до 40 см, га		-	27,68			27,68	2,04	2,04
б)	47-02-006-4	То же, для целинных и залежных земель, га	1	206,12	206,12	206,12	-	206,12	-	-
				-	36,23			36,23	2,67	2,67
3 а)		Итого по 1-му году на пашне, руб.				197,23	-	197,23	-	-
								33,49	-	2,47
б)		Итого по 1-му году на кормовых угодьях, руб.				343,54	-	343,54	-	-
								60,39	-	4,45
2 год подготовки почвы										
4 а) б)	47-02-012-6	Боронование почвы, га	1	9,70	9,70	9,70	-	9,70	-	-
				-	1,76			1,76	0,30	0,30
5 а) б)	47-02-012-7	Культивация с одновременным боронованием, га	1	39,54	39,54	39,54	-	39,54	-	-
				-	7,16			7,16	0,53	0,53
6 а) б)		Итого по 2-му году, руб.				49,24	-	49,24	-	-
								8,92	-	0,83
7 а)		Итого по смете на обработку почвы на пашне,				246,47		246,47		
								42,41		3,30

б)		Итого по смете на обработку почвы на кормовых угодьях				392,78		392,78		
								69,31		

Лесовосстановление. Лесополосы создаются двумя основными способами - для посадки и для посадки. Иногда применяется комбинированный метод, то есть одни виды сеют, другие высаживают. Лучшее время для посадки - ранняя весна, до появления посадочного материала. Посадочный материал: саженцы 4-6 лет высотой 1,5-2 м и более. Растения собирают и доставляют на ферму, как правило, осенью.

Очень важно при уборке урожая и транспортировке не пересыхать корни растений, для чего их аккуратно заворачивают во влажную солому, а также при доставке к месту, где их сразу бросают в канавы. Глубина 45 см.

При механизированной помощи расстояние между линиями должно быть не менее 2,5-3 м, в этом случае линии посадки должны быть параллельны.

Технология механизированного облесения включает в себя следующие работы:

Первый год: разметка линий посадки деревьев; выкопайте саженцы и подготовьте их к посадке; Сажать рассаду; Коридорное обслуживание.

Второй год: перекопка и посев рассады со смертностью 10-15%.

Уход за почвами в лесных насаждениях. Уход за почвой проводится для удаления сухих сорняков и уплотнения почвы, а также для сохранения рыхлого верхнего слоя почвы.

В первые 4-5 лет лесной растительности создается технологический поселковый комплекс по машинной обработке 1 км лесополосы.

Ремонт включает: регулярное рыхление почвы на тротуарах; подготовка почвы для борьбы с сорняками; Вспашка без заглабления на глубину до 20 см за счет накопления влаги - в первый год и в последующие годы вспашка диском на глубину 12-15 см; Обрезка нижних ветвей 4-5-летних насаждений.

Расстояние между рядами обрабатывается навесными культиваторами, а почва в рядах рыхлится лесными культиваторами. Глубина посева в междурядьях от 8 до 16. В Черноземье первая обработка почвы начинается на меньшей глубине и постепенно нарастает; На более сухих коричневых почвах все наоборот. Осенью проходы и края рыхлят или глубоко вспахивают бесформенными орудиями.

Расчеты из расчета 1 км механизированного земледелия на 1 га лесополосы со свалкой представлены в таблице 7.

Таблица 7

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 2

на 1 км механизированного ухода за почвой на 1 га лесополосы при ее обваловании

№ п/ п	Шифр и номер пози- ции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Колич е ство	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, не занятых обслуживани ем машин, чел.-час.	
				Всего	эксплуатации машин	Всего	Основно й заработн ой платы	эксплуатации машин	Обслуживающих машины	
				основно й заработ ной платы	в том числе заработной платы				на единицу	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 год вегетации										
1	47-02-058-3	3-кратное ручное рыхление почвы вокруг сеянцев в защитных зонах 1000 м ² 1000*0,305=305 305*3*0,75=686 м ²	0,69	102,80	-	70,93 2	70,932	-	13,18	9,094
				102,80	-			-	-	-
2	47-02-056-3	4-кратная культивация междурядий и закраск	4	33,99	33,99	135,9 6	-	135,96	-	-
				-	4,86			19,44	0,36	1,44

		с одновременным уходом в рядах, км								
3	47-02-057-3	Осенняя безотвальная перепашка междурядий и закраек, км	1	29,58	29,58	29,58	-	29,58	-	-
				-	4,61			4,61	0,34	0,34
4		Итого по 1-му году на 1 км обработки, руб.				236,4 72	70,932	165,54	-	9,094
								24,05	-	1,78
2 год вегетации										
5	47-02-058-3	2-кратное ручное рыхление почвы вокруг сеянцев в защитных зонах 1000м² 1000*0,3=300 300*2*0,75=450м²	0,45	102,80	-	46,26	46,26	-	13,18	5,931
				102,80	-			-	-	-
6	47-02-056-3	3-кратная культивация междурядий и закраек с одновременным уходом в рядах, км	3	33,99	33,99	101,9 7	-	101,97	-	-
				-	4,86			14,58	0,36	1,08
7	47-02-056-4	Осеннее дискование междурядий и закраек, км	1	19,24	19,24	19,24	-	19,24	-	-
				-	2,71			2,71	0,12	0,12
8		Итого по 2-му году на				167,4	46,26	121,21	-	5,931

		1 км обработки, руб.				7		17,29	-	1,20
3 год вегетации										
9	47-02-058-3	Ручное рыхление почвы вокруг сеянцев в защитных зонах 1000м² 1000*0,3=300 300*1*0,75=225м²	0,23	102,80	-	23,64 4	23,644	-	13,18	3,032
				102,80	-			-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
10	47-02-056-3	2-кратная культивация междурядий и закраек с одновременным уходом в рядах, км	2	33,99	33,99	67,98	-	67,98	-	-
				-	4,86			9,72	0,36	0,72
11	47-02-056-4	Осеннее дискование междурядий и закраек, км	1	19,24	19,24	19,24	-	19,24	-	-
				-	2,71			2,71	0,12	0,12
12		Итого по 3-му году на 1 км обработки, руб.				110,8 64	23,644	87,22	-	3,032
								12,43	-	0,84
4 год вегетации										
13	47-02-058-3	Ручное рыхление почвы вокруг сеянцев в защитных зонах 1000м² 1000*0,3=300	0,23	102,80	-	23,64 4	23,644	-	13,18	3,032
				102,80	-			-	-	-

		300*1*0,75=225м ²								
14	47-02-056-3	Культивация междурядий и закраек с одновременным уходом в рядах, км	1	33,99	33,99	33,99	-	33,99	-	-
				-	4,86			4,86	0,36	0,36
15	47-02-056-4	Осеннее дискование междурядий и закраек, км	1	19,24	19,24	19,24	-	19,24	-	-
				-	2,71			2,71	0,12	0,12
16		Итого по 4-му году на 1 км обработки, руб.				76,87 4	23,644	53,23	-	3,032
								7,57	-	0,48
4 год ухода за растениями										
17	47-02-061-3	Обрезка нижних сучьев у саженцев, 1000 шт.	1	380,97	-	380,9 7	380,97	-	40,06	40,06
				380,97	-			-	-	-
18	47-02-061-7	Посадка на пень кустарника, 1000 шт, который составляет 20% от главной породы (1000*0,2=200)	0,2	166,98	97,68	33,39 6	13,86	19,536	7,83	1,566
				69,30	61,56			12,312	4,56	0,912
19		Итого по 4 году на 1000 шт. главной породы				414,3 66	394,83	19,536	-	41,626
								12,312	-	0,912
4 год вегетации для стокорегулирующих лесополос, обвалование по нижней опушке										
20	47-02-011-4	Плантажная вспашка	0,111	698,85	698,85	77,57	-	77,572	-	-

		на глубину 46-60см в 2 прохода, га $2*0,5*1111=1111 \text{ м}^2$		-	88,70	2		9,846	6,16	0,684
--	--	--	--	---	-------	---	--	-------	------	-------

Количество обработок и их продолжительность зависят от почвы, климатических условий и роста сорняков. Примерное количество процедур с межстрочным интервалом: 4-5 в первый год имплантации, 3-4 во второй, 2-3 в третий и четвертый, 1-2 в пятый и последующие годы.

Полет следует планировать на первую половину вегетационного периода, т.е. в период наибольшего разрастания корней и побегов.

Примерные расчеты на 1 га борозды и 1 км механической обработки приведены в таблице 8.

Таблица 8

СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ № 3
на 1га лесонасаждений при нарезке борозд и на 1км механизированного ухода за почвой

№ п/п	Шифр и номер пози- ции норматива	Наименование работ и затрат, единица измерения	Количе ство	Стоимость единицы, руб.		Общая стоимость, руб.			Затраты труда рабочих, не занятых обслуживани ем машин, чел.-час.	
				Всего	эксплуатации машин	Всего	Основной заработной платы	эксплуатации машин	Обслуживающих машины	
					основной заработной платы			в т.ч. заработной платы	в том числе заработной платы	на единицу
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1 год подготовки почвы										
2	47-02-029-3	Нарезка борозд с расстоянием между центрами борозд 3м, км	3,33	55,10	55,10	183,48	-	183,48	-	-
				-	5,80			19,32	0,5	1,67
3		Итого по 1 году обработки почвы				183,48	-	183,48		-
								19,32		1,67
Уход за лесонасаждением										
1 год вегетации										
4	47-02-058-3	3-кратное ручное	0,9	102,80	-	92,52	92,52	-	13,18	11,87

		рыхление почвы в рядах саженцев, при ширине захвата 30см, 1000м² 1000*0,3=300 300*3=900м²		102,80	-			-	-	-
5	47-02-091-2	3-кратная культивация лесных культур по бороздам дисковым культиватором, км	3,0	88,39	88,39	265,17	-	265,17	-	-
				-	7,89			23,67	0,68	2,04
6		Итого по 1 году вегетации				357,69	92,52	265,17	-	11,87
								23,67	-	2,04
2 год вегетации										
7	47-02-058-3	2-кратное ручное рыхление почвы в рядах саженцев, при ширине захвата 30см, 1000м² 1000*0,3=300 300*2=600м²	0,6	102,80	-	61,68	61,68	-	13,18	7,91
				102,80	-			-	-	-
8	47-02-091-2	2-кратная культивация лесных культур по бороздам дисковым культиватором, км	2,0	88,39	88,39	176,78	-	176,78	-	-
				-	7,89			15,78	0,68	1,36
9		Итого по 2 году вегетации, км				238,46	61,68	176,78	-	7,91
								15,78	-	1,36

3 (4) вегетации										
10	47-02-058-3	Ручное рыхление почвы в рядах саженцев, при ширине захвата 70см, 1000м ²	0,7	102,80	-	71,96	71,96	-	13,18	9,23
				102,80	-			-		

Регулировка заправки и посадки. Из-за несоблюдения техники ведения сельского хозяйства и неблагоприятных природных условий часть растений погибает на молодых уличных посадках, особенно в первый год после посадки. Часто гибель посаженных растений достигает значительных масштабов, в таких случаях необходимо производить дозаправку, то есть заменять отмершие растения новыми.

Для определения количества посадочного материала, необходимого для подкормки и своевременной ее подготовки, отмершие растения регистрируют в конце лета или осенью. По этой причине наиболее типичные посевные площади составляют от 500 до 1000 квадратных метров. Считаю мертвые растения для каждого вида.

После подсчета определяют количество погибших растений на территории для каждого вида и смертность. Если количество погибших растений превышает 10% или погибают в основном древесные породы, необходимо восполнение. В данном проекте планируется отремонтировать лесополосы, пересадить 15% от общего количества насаждений. Лучшая рассада используется в пищу. Эти растения имеют хорошие корни и быстро достигают соседей.

Необходимо закупить материал для посадки мертвых деревьев и кустарников одного или близкородственных пород. Деревья нельзя заменить кустами, а основные виды нельзя заменить регулируемые растениями.

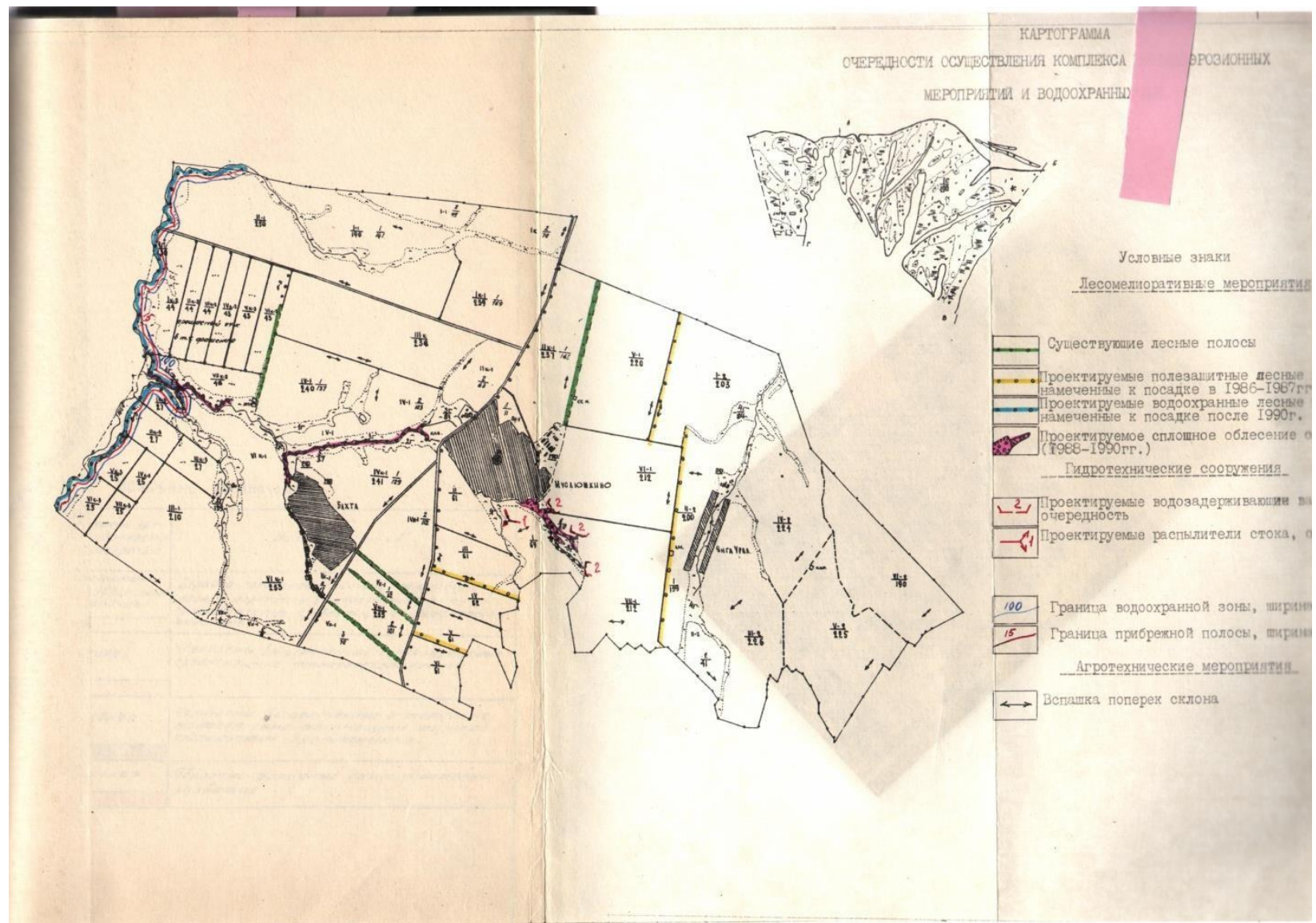


Рис.5 Карта противозерозийных мероприятий

ГЛАВА IV. СМЕТНО-ФИНАНСОВЫЕ РАСЧЕТЫ

4.1. Содержание задания

На основании разработанных в предыдущем приказе проектно-технологических решений, указанных в этом приказе видов и объемов работ по созданию лесозащитных насаждений, рассчитываются требуемые объемы капитальных вложений.

Капитальные вложения в агролесоводство включают общие затраты на обработку земли, сбор, транспортировку и хранение растительного материала, посев и восстановление насаждений, поддержание почвы в лесополосах и другие затраты, связанные с организацией и производством работ.

Установленная стоимость капитала используется для определения экономики агролесомелиоративной деятельности и технико-экономических показателей рабочего проекта.

4.2. Порядок и методика выполнения задания

Мероприятие предполагает последовательное составление следующих бюджетных и финансовых документов:

1. Местные оценки:

- создание защитных лесополос (смета № 1);
- создание лесополос для регулирования запасов (смета № 2);
- изготовление прибрежных лесных полос (в районе оврага) (смета № 3);

2. Смета на проектно-изыскательские работы по подготовке, испытанию, согласованию и составлению рабочего проекта агролесомелиоративных работ (смета № 4);

3. Смета для переноса расположения лесополос в природу (смета № 5);

4. Сводная смета (сводная смета затрат на охрану поля, регулировку насаждений, прибрежных и лесных полос у каньонов).

Составление локальных смет на создание полезащитных, стокорегулирующих, прибалочных и приовражных лесных полос

Эти местные сметы одинаковы по содержанию и включают следующие основные затраты:

1. Подготовить землю к лесовосстановлению;
2. Сажайте и поддерживайте леса.

Согласно выбранной технологической схеме создания лесополосы, в местной смете указывается вид и объем работ, а также указывается происхождение сметной стоимости единицы.

Номер следует использовать в этих местных исследованиях. 6,7,8 (таблицы 6-8).

Ориентировочная стоимость вида работ определяется как произведение объема работ и расчетной цены за единицу.

Расчетные удельные затраты на оплату труда основаны на федеральных ценах на единицу общего строительства (ВИЭ) на основе государственных оценок общего строительства (ВИЭ). Данные документы введены в действие Госстроем России 01.01.2001 (в редакции 2011 г.). Таким образом, прямые затраты в оценке были первоначально установлены на уровне цен 2001 года, а затем скорректированы с учетом скорости изменения цен. Ориентировочная стоимость. Расход. Эти цифры основаны на предполагаемых изменениях цен в третьем квартале. Февраль 2016 г.

Ориентировочная стоимость работ определена сборниками HESN Landscape Design и FER 47. Защитные насаждения.

Расчетные затраты на рабочую силу представляют собой прямые затраты, включая затраты на материалы, базовую заработную плату и эксплуатационные расходы на оборудование. Чтобы полностью учесть все затраты в местных оценках, косвенные затраты, связанные с обеспечением управления производством, относятся на заработную плату строителей и механизаторов.

Процент общих затрат и рекомендации по их применению в контексте развития рыночных отношений представлены в МДС 81-4.99 «Методические рекомендации по определению суммы общестроительных затрат».

Ставка накладных расходов на создание защитного лесовосстановления составляет 115% от фонда оплаты труда. Кроме того, расчетная прибыль рассчитывается из фонда оплаты труда строителей и механизаторов - суммы средств, необходимой для покрытия части затрат строительно-монтажных организаций на развитие производства, социальной сферы и материального стимулирования.

Примерная норма доходности и рекомендации по ее применению приведены в МДС 81-25.2001 «Методические рекомендации по определению расчетной выгоды строительства».

Ориентировочная норма прибыли от создания защитного лесоразведения составляет 90% от фонда оплаты труда.

Стоимость растительного материала рассчитывается на основе отдельно подготовленной сметы, поскольку цена включает, помимо оптовых цен на эти материалы, дополнительные платежи торговой компании, затраты на закупку и хранение, а также прочие расходы. . Это значение также будет проиндексировано в будущем.

При выполнении лабораторных работ стоимость растительного материала учитывается при разработке рабочего проекта.

Некоторые предполагаемые затраты на агролесоводство используются в качестве основы для расчета контрактной цены.

Составление сметы на проектно-измерительные работы

Данные сметы составляется на основе общественно необходимых затрат и расценок на оплату труда (ЕНТ) «Проектно-изыскательские работы по землеустройству, земельной книге и мониторингу земель», подготовленных Госкомитетом по краю. и опубликовано в 1996 году.

Сметная стоимость разработки проекта агролесомелиорации включает следующие виды затрат:

- подготовка, согласование, тестирование, согласование и изготовление материалов для рабочего проекта;

- командировки из проектных организаций на дизайнерские площадки.

Стоимость разработки, приемки, испытаний, приемки и изготовления материалов для рабочего проекта (Б) определяется по формуле:

$$C_{\text{п}} = a + vx, (1);$$

где а - базовая стоимость рабочего проекта, руб.

в - базовая стоимость 1 га лесных полос, руб.

х - площадь создаваемых лесных полос, га.

Базовые цены дифференцированы с учетом особенностей природных условий, разделены на 5 категорий сложности (сборник ОНЗТ табл. 9).

Таблица 9. Общественно-необходимые затраты труда

	Природные категории сложности									
	1		2		3		4		5	
	А	В	а	в	а	В	а	в	а	в
Цена, руб.	1414	100	1622	109	1840	118	2048	136	2247	145
ОНЗТ, чел. дн.	15,6	1,1	17,9	1,2	20,3	1,3	22,6	1,5	24,8	1,6

Для реализации дипломного проекта предполагается 2 и 3 категории сложности природных условий. При использовании базовых цен необходимо учитывать специфику проектируемых объектов и вводить поправочные коэффициенты. Это включает рассмотрение следующих условий:

1. При расчете цен необходимо учитывать разделение участков, на которых создаются лесные насаждения. При размещении полосок в двух и более секциях к показателю «а» прибавляется множитель, определяемый по формуле:

$$k_1 = 1,0 + 0,1 * (n-1),$$

где, n - количество изолированных участков (между горами), на территории которых проектируются лесополосы.

2. Если проектируемая площадь лесополос (х) меньше 20 га, то в показатель «а» вводится понижающий коэффициент, определяемый по формуле:

$$k_2 = 1,0 - 0,045 \cdot (20 - x).$$

3. При разработке рабочего проекта для группы компаний и составлении оценочной документации для каждой компании в показатель «а» вставляется коэффициент умножения, который рассчитывается по следующей формуле:

$$k_3 = 1,0 + 0,4 \cdot (n-1).$$

4. Процесс утверждения этого рабочего проекта обычно осуществляется уполномоченным органом. В остальных условиях в показатель «а» вводится коэффициент умножения, который определяется по формуле:

$$k_4 = 1,0 + 0,1 \cdot (p - 1),$$

Где p - количество раз, когда проект был одобрен (одобрен).

5. Цены рассчитаны за создание лесных насаждений на небольших участках (до 5 га каждая) или кустарниках. При создании лесных насаждений площадью от 5 до 20 га в показатель «с» вводится понижающий коэффициент 0,6, свыше 20 га - 0,4.

6. При создании лесополос по различным схемам смешения в показатели «а» и «б» вводятся повышающие коэффициенты, которые рассчитываются по следующей формуле:

$$k_5 = 1,0 + 0,2 \cdot (e-1),$$

где e - количество смешанных рисунков для лесополос.

7. Когда в оценочных расчетах используются различные наборы стандартов и цен, в показатели «а» и «б» вводятся повышающие коэффициенты, которые рассчитываются по формуле:

$$k_6 = 1,0 + 0,05 \cdot (t-1),$$

Где t - количество используемых коллекций.

Пример расчета стоимости проектных работ. Объект проекта агролесомелиоративных работ площадью 19,81 га расположен в Чистопольском районе 2 категории сложности на 10 отдельных участках. В итоге базовая цена «а» составляет 1622 рубля, «б» - 109 руб..

С учетом фрагментации положения посылок в показатель «а» вводится коэффициент коэффициента $k_1 = 1 + 0,1 * (10 - 1) = 1,9$.

Планируемая площадь лесополос составляет менее 20 га, поэтому в показатель «а» вводится поправочный коэффициент $k_2 = 1 - 0,045 * (20 - 19,81) = 0,991$.

Следовательно, подставляя в формулу правильные значения цен «а», «б» и площади предполагаемых лесных насаждений, получаем:

$$C_{\text{п}} = 1622 * 1,9 * 0,991 + 109 * 19,81 = 5213,35 \text{ руб.}$$

Кроме того, в стоимость проекта вводится коэффициент (k_7), учитывающий природно-экономические условия, которые определяются местом расположения сооружения. Для Республики Татарстан (далее РТ) $k_7 = 1,06$ (2 группа: продукция для землеустройства, при изготовлении которой значительная часть работ выполняется в командировке).

$$\text{Поэтому, } C_{\text{п}} = 5213,35 * 1,06 = 5526,16 \text{ руб.}$$

Расчет стоимости проезда к объекту и возврата согласно Приложению 14 к начислению ОНЗТ осуществляется по формуле:

$$c = 1,05 * q_1 * n + q_2 * n * (0,2 + b) * k_7,$$

где c_1 - цена билета на поезд в одну сторону, тысяча рублей. (определяется видом общественного транспорта, который совершает регулярные рейсы в район объекта работ), принимается на момент бюджета: Республика Татарстан - 100 рублей;

n - количество стандартных скрещиваний ($n = 4$);

q_2 - сумма расходов на человека. дней, принятых на все виды проектно-изыскательских работ, стоимостью 130 руб.;

b - время, проведенное в общественном транспорте в пути (в одну сторону) по расписанию, установленному для этого же транспорта

(определяется видом транспорта, на который действует цена билета в вышеприведенной формуле), чел. дней По РТ 10 часов или 1,25 чел. дней

Таким образом, стоимость переездов равна:

$$c = 1,05 \cdot 100 \cdot 4 + 130 \cdot 4 \cdot (0,2 + 1,25) \cdot 1,06 = 1219,24 \text{ руб.}$$

Форма заполнения сметы на проектные работы дана в таблице 10.

Составление сметы на перенесение в натуру местоположения посадки лесных полос

Эти оценки также основаны на компиляции государственных цен и затрат на рабочую силу (PRC) для развития землепользования, проектирования и исследований в области кадастра и наблюдения за землей, подготовленных и опубликованных правительственным комитетом по землепользованию. в 1996 г.

Сметная стоимость переноса насаждений из лесополосы в природу включает следующие виды затрат:

- Подбор и исследование дизайнерских материалов;
- Подготовка данных для передачи проекта на природу;
- организация полевых работ;
- Производство линейных измерений от ближайших реперных точек;
- установка индикаторных столбов по краю, вспашка стрелы в борозде;
- сдача работ собственнику недвижимости.

Стоимость переноса расположения лесополос (C_n) в природу определяется по формуле:

$$C_n = a + bx,$$

где a - базовая стоимость рабочего проекта, руб.

b - базовая стоимость 1 км лесополосы, руб.

x - длина создаваемых лесополос, км.

Название объекта: Разработка рабочих проектов для ведения сельского и лесного хозяйства.

Этапы одноэтапного проектирования, вид проектных или изыскательских работ: одноэтапный рабочий проект.

Наименование организации заказчика: Билярский лесхоз

Таблица 10. Смета на 4 проектно-измерительных работы

№№ п/п	Характеристика видов работ или сооружения	№ частей, глав таблиц, и пунктов указаний к разделу или главе - сборника цен на проектные и изыскательские работы	Расчет стоимости: а + вх а - базовая цена проекта, тыс. руб.; в - стоимость 1га лесных полос, тыс. руб.; х - площадь лесных полос, га.	Стоимость (руб.)
1	Разработка рабочих проектов агролесомелиоративных мероприятий 2 категория, 10 участков, площадь 19,81 га. Масштаб 1:10000 к=1,06 с учетом природно-экономических особенностей территории	табл. 95 Роскомзем сборник цен 1996 г.		
		к ₁ = 1,9 в ц ”а”		
		к ₂ = 0,991 в ц ”а”		
		(1622*1,9*0,991 + 109*19,81)*1,06 = 5526,16		
2	Расходы на переезды	1,05*100*4+130*4(0,2+1,25)*1,06= 1219,24		
ИТОГО	6745,4			
	Повышающий коэффициент в соответствии с письмом ФС земельного кадастра России от 10.01.03. № НК/25 (приложение 10) 4,22			
Всего	28465,59			
	Двадцать восемь тысяч четыреста шестьдесят пять рубля пятьдесят девять копеек			

Согласно таблице 10 сборника ОНЗТ базовая стоимость объекта работ «а» составляет 1213 руб., Стоимость 1 км лесополосы «с» - 208 руб.

Исходя из базовых цен, необходимо учитывать специфику объектов проектирования и вводить поправочные коэффициенты. Это применимо при следующих условиях:

1. Что касается цен, то важно учитывать несоответствие участков, на которых высажены лесные насаждения. При размещении полос на двух и более участках в показатель «а» ставится коэффициент умножения, который определяется по формуле:

$$k1 = 1,0 + 0,1 * (m - 1),$$

Здесь m - количество изолированных (межзональных) участков, нуждающихся в улучшении.

2. Если длина полос (x) меньше 15 га, в показатель «а» вводится понижающий коэффициент, который определяется по формуле:

$$k2 = 1,0 - 0,06 * (15 - x).$$

3. При разработке рабочего проекта для группы компаний и составлении сметы для каждой компании в показатель «а» вводится коэффициент умножения, который рассчитывается по следующей формуле:

$$k3 = 1,0 + 0,2 * (n - 1).$$

4. Если при прохождении трассы лесополос по элементам сооружения, установленным в природе, не устанавливаются предельные показатели, в показатель «с» вводится понижающий коэффициент 0,3.

5. Когда извилистые тропы лесополос переходят в природу, на индикаторе «с» вводится коэффициент умножения 1,6.

6. Если организация - исполнитель работ находится менее 30 км от объекта (П) - в показатели «а» и «б» вводятся понижающие коэффициенты, которые рассчитываются по следующей формуле:

$$k4 = 1,0 - 0,01 * (30 - П).$$

Расчет материальных затрат. Объект предварительного проекта мероприятий по восстановлению 14,9 км агролесных систем находится в 10 населенных пунктах Чистопольского района. Известно, что базовая цена «а» составляет 1213 рублей, «б» - 208 рублей.

С учетом фрагментации сайта в индекс «а» был введен коэффициент $k1 = 1 + 0,1 * (10 - 1) = 1,9$.

Расчетная протяженность лесополосы составляет менее 15 км, поэтому в показатель «а» введен поправочный коэффициент $k2 = 1 - 0,06 * (15 - 14,9) = 0,994$.

Согласно рабочему проекту, криволинейные следы лесополос передаются в природу, поэтому в индекс «с» включен коэффициент 1,6.

Таким образом, если мы заменим скорректированные значения цены «а», «b» и длину стоек, указанные в формуле, мы получим:

$$C_{п} = 1213 * 1,9 * 0,994 + 208 * 1,6 * 14,9 = 7249,59 \text{ руб.}$$

Кроме того, с учетом природно-экономических условий (приложение 9) в стоимость проекта вводится коэффициент (k7), который определяется месторасположением здания. Для Чистопольского района $k7 = 1,06$ (2 группа: маркшейдерские изделия, при изготовлении которых значительная часть работ выполняется в командировках).

$$\text{Отсюда } C_{п} = 7249,59 * 1,06 = 7684,57 \text{ руб.}$$

Форма для заполнения сметы на проектные работы представлена в таблице 8.

Наименование сооружения: Разработка рабочих проектов агролесомелиоративных мероприятий

Стадии проектирования этапа, вида проектных или изыскательских работ: одностадийный рабочий проект

Наименование организации заказчика: Билярский лесхоз

Таблица 11. Смета № 5 на перенесение в натуру местоположения посадки лесных полос

№№ п/п	Характеристика видов работ или сооружения	№ частей, глав таблиц, и пунктов указаний к разделу или главе - сборника цен на проектные и изыскательские работы	Расчет стоимости: а + вх а - базовая цена проекта, руб.; в - стоимость 1 км лесных полос, руб.; х - протяженность лесных полос, км.	Стоим ость (руб.)
1	Перенесение в натуру местоположения лесных полос, 10 участков, протяженность 14,90 км. к=1,06 с учетом природно- экономических особенностей территории	табл. 117 Роскомзем сборник цен 1996 г.		
		к ₁ = 1,9 в ц "а"		
		к ₂ = 0,994 в ц "а"		
		к = 1,6 в ц "в"		
		(1213*1,9*0,994 + 208*1,6*14,9)*1,06 = 7684,57		
ИТ ОГ О	7684,57			
	Повышающий коэффициент в соответствии с письмом ФС земельного кадастра России			

	от 10.01.03. № НК/25 (приложение 10) 4,22
Все го	32428,89
	Тридцать две тысячи четыреста двадцать восемь рублей восемьдесят девять копеек

Составление сводной сметы

Составление синтетической сметы - самый сложный вопрос в бюджетных и финансовых расчетах. В сводной смете рассчитывается общая сметная стоимость всех лесохозяйственных работ и затрат. Стандартная номенклатура сводной сметы состоит из двенадцати глав, из которых только шесть выделяются фондами агролесоводства. В связи с отсутствием затрат по другим разделам сводная смета включает следующие разделы:

ГЛАВА 1 Подготовка площадки.

ГЛАВА 2 Основные строительные объекты.

ГЛАВА 8 Временные здания и сооружения.

ГЛАВА 9 Прочие работы и затраты.

ГЛАВА 10 Состав правления (технадзор) строительной организации.

ГЛАВА 12 Проектно-изыскательские работы, авторский надзор.

В синтетической оценке труд и затраты всех предыдущих глав заносятся в столбец 7 «Прочие затраты» и повторяются в последнем столбце 8 «Расчетные общие затраты». Здесь суммированы затраты, связанные с: каждой главой, главами 1-7, главами 1-8, главами 1-9, главами 1-12.

ГЛАВА 1 Подготовка сайта. Основанием для выделения средств на эту главу является местная смета №. 5, в котором рассчитывается перенос затрат на характер расположения лесополос насаждений.

Таким образом, общая стоимость главы 1 составляет 32,43 тысячи рублей.

ГЛАВА 2 Основные строительные объекты. Финансирование этой главы основано на местных оценках №. 1-3 включительно, с расчетом затрат на строительство защитных, секретных и лесополос у реки.

После сложения затрат, по местным подсчетам, общая стоимость основных строительных работ составляет 6 459,38 тыс. руб.

ГЛАВА 8 Временные здания и сооружения. Стоимость строительства временных зданий и сооружений определяется в соответствии со стандартами, установленными Государственной налоговой комиссией 81-05-01-2001 «Свод нормативов сметной стоимости строительства временных зданий и сооружений» в 1-7 процентах. Таким образом, объем этих затрат составит 96,89 тысячи рублей, а в целом по 1, 2 и 8 главам - 6 556,24 тысячи рублей.

ГЛАВА 9 Прочие работы и затраты. В эту главу включены средства на дополнительные расходы, связанные с зимними работами, гранты на исследования и разработки, добровольное страхование, строительные риски и премии к заработной плате на транспорте. Эти затраты показаны в главах 1-8 как процент от затрат:

- дополнительные затраты на проведение работ в зимний период (посадка и пересадка деревьев и кустарников с подготовкой посадочных участков) - 1,8% (II температурная зона);
- расходы отчислений в фонд НИОКР - 1,5%;
- взносы на добровольное страхование и строительные риски - 1%;
- транспорт рабочей силы - 2,5%.

С учетом данных нормативов стоимость прочих работ и затрат составит 445,82 тыс. Руб., А в целом по 1, 2, 8 и 9 главам - 7002,06 тыс. Руб.

ГЛАВА 10 Содержание инструкции (технический осмотр) строящегося объекта. В этой главе рассматриваются расходы заказчика, связанные с обслуживанием оборудования и техническим надзором за проектом обработки. Размер средств определен Постановлением Госстроя России от 17 февраля 1999 г. № 7 «Методические указания по расчету стоимости услуг клиента-застройщика» (МДС 81-7.2000), «Положением для клиента». - разработчик ». ... девелопер (единый заказчик, руководство строящейся компании) и технадзор »(МДС 12-3.2000). В случае проведения

агролесомелиоративных работ объем управления (технического надзора) строящегося предприятия составит 1,2% от общей сметной стоимости работ на участках 1, 2, 8 и 9. Сумма этих затрат составляет 84,03 тыс. Руб. руб. руб.

ГЛАВА 12 Проектно-изыскательские работы, авторский надзор. Сметная стоимость проекта и исследований (НАОКР) определяется исходя из сметы 2,4, исходя из совокупности общественно необходимых цен и затрат на рабочую силу для производства проектно-изыскательской продукции для администрации территории, земельного учета . и мониторинг земель. На выполнение проектно-изыскательских работ требуется 28,47 тыс. Руб.

Согласно приказу Госстроя РФ от 29 июля 2012 г., 18-14 апреля. 18 августа 97 г. стоимость рецензирования проектных работ может достигать 10% от стоимости НАОКР.

Стоимость архитектурного мониторинга рассчитывается как процент от стоимости пунктов 1-9 согласно МДБ 81-35.2004. В нашем случае стоимость проекта и работ по устранению последствий составит 28,47 тыс. Руб. Стоимость архитектурного видеонаблюдения 0,2%, или 2,85 тыс. Руб. Итого по главе 12 - 45,33 тыс. Руб.

Если суммировать стоимость всех разделов (1, 2, 8, 9, 10, 12), то получится примерная общая стоимость 7 131,45 тыс. Руб., Из которых рассчитано 2%, что дает резерв на непредвиденные работы. Эта цифра, которая составляет 142,63 тысячи рублей, написана отдельной строкой.

Консолидированная оценка, включая резерв на риск, облагается НДС (18%). НДС - 1 309,33 тыс. Руб.

Таким образом, по сводной оценке с учетом резервов на непредвиденные работы и налога на добавленную стоимость капитальные вложения в системы агролесомелиорации составят 8583,41 тыс. Руб.

После обобщения синтетических оценок указывается размер компенсации, отражающий средства на вывод из эксплуатации временных зданий и сооружений, размер которых равен 15% от стоимости временных зданий и сооружений, указанных в главе 8, или 14,53 тыс. Руб. руб. руб.

Пример составления сводной сметы приведен в таблице 12.

Таблица 12

СВОДНЫЙ СМЕТНЫЙ РАСЧЕТ СТОИМОСТИ

агролесомелиоративных мероприятий в ОАО «Трансагро» Чистопольского района Республики Татарстан.

Составлен в ценах 2019 г.

№ п/п	№ смет и рас- четов	Наименование глав,	Сметная стоимость тыс. руб.				Общая
		объектов, работ и затрат	Строительных работ	Монтажны х работ	Оборудо вания, мебели и инвентаря	Прочих затрат	сметная стоимость, тыс. руб.
		ГЛАВА 1 Подготовка территории строительства					
1	Л.с. №5	Перенесение проекта в натуру				32,43	32,43
		ГЛАВА 2 Основные объекты строительства					
2.	Л.с. №1	Создание полезащитных лесных полос				934,77	934,77
3.	Л.с. №2	Создание стокорегулирующих лесных полос				2058,52	2058,52
4.	Л.с.	Создание прибалочных				3433,66	3433,66

	№3	лесных полос					
5.		Итого по главе 2				6426,95	6426,95
6.		ИТОГО по главам 1-7				6459,38	6459,38
ГЛАВА 8 Временные здания и сооружения							
7.	ГСН 81-05-01-2001	Затраты на строительство временных зданий и сооружений (1,5%) от п.6.				96,89	96,89
8.		ИТОГО по главам 1-8				6556,24	6556,24
ГЛАВА 9 Прочие работы и затраты							
9.1	ГСН 81-05-02-2001	Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время (1,8% от п.8)				118,01	118,01
9.2	ГСН 81-05-02-2001	Затраты на отчисления фонд НИОКР (1,5% от п.8)				98,34	98,34
9.3	ГСН 81-05-02-2001	Взносы на добровольное страхование и строительные риски (1,0% от п.8)				65,56	65,56

9.4	ГСН 81-05-02-2001	Перевозка рабочих (2,5% от п.8)				163,91	163,91
10.		Итого по гл. 9				445,82	445,82
11.		ИТОГО по главам 1-9				7002,06	7002,06
ГЛАВА 10 Содержание дирекции (технического надзора) строящегося предприятия							
12.	МДС1 2-3.2000	Средства на содержание технического надзора Заказчика (1,2% от п.11)				84,03	84,03
ГЛАВА12 Проектные и изыскательские работы, авторский надзор							
13.1	Л.с. № 4	Затраты на проектные и изыскательские				28,47	28,47
13.2	Поста н. Госстр оя РФ	Экспертиза проектных Работ (10% от ПИР)				2,85	2,85
13.3	МДС 81-35.200 4	Авторский надзор (0,2% от п.11)				14,01	14,01
14.		Итого по гл. 12				45,33	45,33
15.		ИТОГО по сводной смете				7131,45	7131,45

		(главы 1-12)					
16.	МДС 81- 35.200 4	Резерв средств на непредвиденные работы и затраты (2% от п.15)-				142,63	142,63
17.		Итого по сводному сметному расчету				7274,05	7274,05
18.		Налог на добавленную стоимость (18%)				1309,33	1309,33
19.		ВСЕГО по сводной смете, возвратные суммы - (15% от гл.8)				8583,41	8583,41
						14,53	14,53

ГЛАВА V. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ АГРОЛЕСОМЕЛИОРАТИВНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

5.1. Содержание задания

Экономическое подтверждение эффективности агролесомелиорации и оценка осуществимости рабочего проекта имеют большое значение для рационального использования земельных, трудовых, материальных и финансовых ресурсов.

Под экономическим обоснованием в рабочем проекте следует понимать выбор наиболее эффективных конструктивных вариантов и технологических решений, а также окончательный расчет абсолютной эффективности капитальных вложений в агролесоводство, которые в совокупности определяют экономическую эффективность рабочего проекта. в общем.

Упражнение решает следующие задачи:

- распределение объема капитальных вложений;
- расчет движения реальных денежных средств от производства продукции растениеводства на пашнях, защищенных лесополосами;
- расчет показателей, характеризующих рентабельность сельскохозяйственной и лесохозяйственной деятельности (дисконтированная чистая прибыль, индекс рентабельности, период восстановления).

5.2. Порядок и методика выполнения задания

Экономическая эффективность защитных насаждений оценивается с учетом всех важнейших положительных и отрицательных последствий их образования.

Порядок выполнения данной задачи определен в «Методических рекомендациях по оценке эффективности инвестиционных проектов», основные положения которых соответствуют международным стандартам.

Оценка результатов основана на следующих методологических принципах, применимых к каждому типу инвестиций:

- учитывать фактор времени, уменьшая затраты и эффекты разного времени для достижения их стоимости в начале проекта;
- принцип позитивности и максимального эффекта. Чтобы инвестиционный проект считался эффективным с точки зрения инвестора, эффект от его реализации должен быть положительным. При сравнении альтернативных моделей отдавайте предпочтение той, которая оказывает наибольшее влияние;
- учет рыночных и финансовых условий, а также имиджа компании-инициатора проекта;
- учет наличия в проекте разных участников, несоответствия их интересов и разных оценок стоимости капитала, выраженных в индивидуальных значениях ставки дисконтирования;
- учет влияния инфляции, неопределенности и рисков, связанных с реализацией проекта.

Распределение затрат на строительство лесополосы по времени.

Инвестиционный проект, например финансовая операция, связанная со сбором доходов и расходов, генерирует реальные денежные потоки. Экономическое содержание денежных потоков - это сравнение денежных поступлений и оттоков участников инвестиционного проекта в любой момент отчетного периода.

Денежные потоки генерируются потоками определенных видов активов: инвестиционных, управленческих и финансовых. В таблице 9 представлена классификация денежных потоков от реализации инвестиционного проекта строительства защитных лесных насаждений.

Капитальные вложения на создание лесополос определены в мероприятии 3 сводной сметы. Распределяется в годы инвестиционной фазы согласно действующей технологии.

Используемые в данном руководстве технологические схемы лесовосстановления рассчитаны на 6 лет эксплуатации.

Распределение объемов инвестиций по годам инвестиционной фазы неравномерное; в 3-й и 4-й годы необходимы основные средства (84,9%) за счет закупки саженцев для лесополос.

Таблица 13. Классификация денежных потоков

Вид деятельности	Приток денежных средств	Отток денежных средств
Инвестиционная деятельность	-	Капитальные вложения на создание системы лесных полос
Операционная (производственная) деятельность	Выручка от реализации продукции растениеводства, выращиваемой на защищенной лесными полосами пашне, амортизационные отчисления	Налоги, издержки производства, утраченный доход с потерянной площади пашни
Финансовая деятельность	Привлечение субсидий, дотаций, заемных средств	-

Со временем в сводную смету выделяется только шесть разделов, резервные фонды (2%) и НДС (18%) рассчитываются отдельно на каждый год. Нулевой год инвестиционной фазы включает проектно-изыскательские работы, рассмотрение проектных решений, перенос проекта на природу, часть стоимости зданий и временных сооружений и другие работы и затраты.

Затраты на временные здания и сооружения указаны одинаковыми для 0, 1 и 2 лет инвестиционной фазы. Остальные работы и затраты равномерно распределяются на период от 0 до 6 лет. Стоимость технического надзора для компании от 1 до 6 лет. Авторский надзор осуществляется в течение 5-6 лет после инвестиционной фазы и оплачивается вовремя.

Расчет притока денежных средств

Приток средств на агролесоводство происходит во время хозяйственной деятельности сельскохозяйственной компании и выражается в доходах от продажи растительной продукции на охраняемых пахотных землях.

Расчеты должны основываться на планируемой структуре посевных площадей в хозяйстве. В образовательных целях размер раздачи будет определен после выполнения задачи проекта.

По оценкам научных учреждений, прирост урожайности с гектара составит 2% в год.

Если умножить прирост производства на ПА, мы получим физическое количество дополнительной сельскохозяйственной продукции. Продажные цены используются для определения денежной стоимости продуктов, полученных в дополнение к урожаю. Чтобы цены росли на 15% ежегодно, необходимо учитывать инфляционные процессы.

Поступления от реализации дополнительной сельскохозяйственной продукции должны быть уменьшены на сумму упущенного дохода от пашни, занятой лесополосами. Чтобы получить значение потерянному урожаю, умножьте зону защиты поля и контрольную шкалу на урожай зерна и продажную цену.

Общая стоимость дополнительных культур на пахотных землях, защищенных лесными полосами, представляет собой разницу между выручкой от продажи дополнительных культур и потерей дохода.

Производственные затраты (сбор урожая и затраты на транспортировку, затраты на рабочую силу, горюче-смазочные материалы и т. Д.) Составляют 30% от общей стоимости дополнительной сельскохозяйственной продукции.

Есть налог (НДФЛ) 24%.

Амортизация является неотъемлемой частью годовых операционных затрат, которые включаются в себестоимость сельскохозяйственного производства и, следовательно, включаются в продажную цену.

При строительстве системы лесополос амортизация по сводной смете составит 3% от их стоимости.

5.3. Определение экономической эффективности агролесомелиоративных мероприятий

Сравнение притока и оттока ресурсов позволит оценить экономическую эффективность агролесомелиорации.

Фактические денежные потоки рассчитываются с использованием метода дисконтирования, то есть зачисления и вычета приведенной стоимости (за отчетный период) рубля. Необходимость в этом связана с тем, что стоимость эквивалентных средств, полученных в разное время, не одинакова.

Ставка дисконтирования принята в размере 10%.

Поток денежных средств ($ПТД_{Ti}$) от агролесомелиоративных мероприятий за 14-летний период рассчитывается по формуле:

$$ПТД_{Ti} = \sum_{t=1}^{14} ПД_{it} - \sum_{t=1}^{14} ОД_{it} \quad t=1 \dots 14,$$

где: $ПД_{it}$ — притоки денежных средств от агролесомелиоративных мероприятий в t -период;

$ОД_{it}$ — оттоки денежных средств от агролесомелиоративных мероприятий в t -период.

В таблице 10 показаны фактические денежные потоки от строительства лесополос и их текущая стоимость.

Чистая приведенная стоимость (NPV), которая суммирует результаты моделирования всех денежных потоков, служит интегральным показателем эффективности инвестиций. Чистая приведенная стоимость определяется как превышение общих результатов над общими затратами за весь период.

Таблица 14.Потоки реальных денег при строительстве лесных полос и их
текущая стоимость

Годы	Отток реальных денег (инвестиции), тыс. руб.	Приток реальных денег (операционная деятельность) тыс.руб.	Текущая стоимость 1 рубля (коэффициент дисконтирования при процентной ставке 10%)	Общая стоимость реальных денег, тыс. руб.	
				Отток	Приток
0 год	192.251		1.000	192.251	
1 год	160.043		0.909	145.479	
2 год	156.408		0.826	129.193	
3 год	5869.440		0.751	4407.949	
4 год	1412.485		0.683	964.727	
5 год	173.631	921.357	0.621	107.825	572.163
6 год	619.156	1036.202	0.564	349.204	584.418
7 год		1170.916	0.513		600.680
8 год		1328.935	0.466		619.284
9 год		1514.292	0.424		642.060
10 год		1731.715	0.386		668.442
11 год		1986.752	0.351		697.350
12 год		2285.911	0.319		729.206
13 год		2636.825	0.290		764.679
14 год		3048.446	0.263		801.741
Итого	8583.413	11976.080		6296.628	6680.022

ЧДД(Чистый дисконтированный доход =383.394тыс. руб.)

Индекс доходности =1.07

Срок окупаемости инвестиций = 14 лет

расчетный период. Для этого используется формула:

$$ЧДД = \sum_{t=0}^T (ПД_t - ОД_t) \cdot a_t,$$

где: ЧДД — чистый дисконтированный доход, тыс. руб.;

ПД_t — приток реальных денег nat-ом шаге расчета, тыс. руб.;

ОД_t — отток реальных денег nat-ом шаге расчета, тыс. руб.;

а_t — коэффициент дисконтирования;

t — годы реализации проекта (номер шага расчета), включая этап строительства (t=0, 1, 2, ..., T);

T — горизонт расчета, лет.

Отчетный период (горизонт бухгалтерского учета) - это период, в течение которого рассчитываются будущие затраты и результаты хозяйственной деятельности. Он ограничен сроком полезного использования основных средств (машин и механизмов) и считается возрастом 14 лет.

Инвестиционный проект считается успешным, если NPV положительна.

В наших расчетах $NPV = 6\,680\,022 - 6\,296\,628 = 383\,394$ руб. Положительная чистая приведенная стоимость означает, что проект эффективен и приносит прибыль в размере 383 394 тысячи злотых. ТЕРЕТЬ.

Кроме того, при оценке эффективности вложений определяются такие показатели, как рентабельность (доходность) дисконтированных вложений и срок окупаемости капитальных вложений.

Дисконтированный инвестиционный доход, IDD, представляет собой соотношение между текущим дисконтированным доходом и дисконтированными капитальными вложениями.

Чтобы принять решение о целесообразности проекта, DLI должен быть больше 1.

Рассчитаем ROI: $IDD = 6680.022 / 6296.628 = 1.07$. «В том числе скидки», «Товар» проекта. Срок окупаемости - один из наиболее часто

используемых показателей, особенно при оценке окупаемости первоначальных инвестиций. Термин определяется как период времени, в течение которого инвестиции возвращаются за счет накопления фактических чистых денежных потоков.

Затраты на период амортизации определяются путем последовательного добавления чистых денежных потоков до тех пор, пока не будет достигнута сумма, равная или превышающая инвестиции максимум на одном этапе расчета.

Поскольку управление инвестициями осуществляется в течение нескольких лет, а доходность распределяется неравномерно и широко варьируется, срок определяется количеством лет, в течение которых общий растущий доход равен инвестиционному капиталу, или выполняется условие:

$$\sum_{T_1+1}^{T_2} ПД_t \cdot \alpha_t \geq \sum_{t=0}^{T_1} ПД_t \cdot \alpha_t$$

В нашем примере срок окупаемости равен 14 лет.

ГЛАВА VI. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ

6.1. Охрана земель сельскохозяйственного назначения

Под правовой охраной земель сельскохозяйственного назначения понимается система правовых и иных мероприятий, направленных на их рациональное использование, защиту от вредных воздействий и ухудшения качественного состояния (ст. 12, 13 ЗК РФ). Необходимость охраны земель закреплена в Конституции РФ, ЗК РФ, земельном законодательстве и в правовых актах субъектов.

Земля в Российской Федерации охраняется как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории. Использование земель должно осуществляться способами, обеспечивающими сохранение экологических систем, способности земли быть естественным основным средством производства в сельском и лесном хозяйстве, пространственным (операционным) базисом хозяйственной и иных видов деятельности.

Целями охраны земель являются:

- предотвращение и ликвидация загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв, и иного негативного воздействия на земли и почвы, а также обеспечение рационального использования земель, в том числе для восстановления плодородия почв на землях сельскохозяйственного назначения и улучшения земель.

Охрана земель включает систему правовых, организационных, экономических и др. мероприятий, направленных на их рациональное использование, предотвращение необоснованных изъятий земель из сельскохозяйственного оборота, защиту от вредных воздействий, а также на восстановление продуктивности земель, в том числе земель лесного фонда, на воспроизводство и повышение плодородия почв.

Охрана земель осуществляется на основе комплексного подхода к угодыям как к сложным природным образованиям с учетом зональных, региональных особенностей.

Земельным законодательством разработаны виды стимулирования рационального использования и охраны земель, которые включают:

- выделение средств из федерального бюджета республик в составе РФ и других субъектов федерации, местных бюджетов, внебюджетных фондов охраны земель для восстановления земель, нарушенных не по вине лиц, использующих эти земли, а также частичную компенсацию при снижении доходов в результате консервации земель, нарушенных не по вине лиц, использующих эти земли;
- освобождение от платы за земельные участки, находящиеся в стадии сельскохозяйственного освоения и в период, предусмотренный проектом производства работ;
- компенсацию убытков, причиненных снижением доходов в результате временной консервации земель, нарушения использования земель
- вследствие стихийных бедствий, передачи земель под государственные и муниципальные защитные лесные насаждения и иные природоохранные объекты;
- поощрение граждан, ведущих крестьянское фермерское хозяйство, членов колхозов, кооперативов, акционерных обществ, работников совхозов, лесхозов и других предприятий, а также их руководителей и специалистов за улучшение качества земель, повышение плодородия почв, продуктивности земель лесного фонда;
- установление повышенных цен на экологически чистую сельскохозяйственную продукцию;
- полную или частичную компенсацию собственникам земель и другим пользователям земель произведенных ими затрат по охране земель, повышению плодородия почв. Она производится из средств федерального бюджета и бюджетов других субъектов РФ.

Требование рационального использования земли неотделимо от ее охраны. Нерациональное использование земли, потребительское и

бесхозяйственное отношение приводит к нарушению выполняемых ею функций, снижению ее природных свойств. Поэтому целью охраны земель является предупреждение истощения почв, загрязнения поверхности земли, повышение плодородия почв и сохранение их природных качеств и свойств. Конечная цель всех земель состоит в обеспечении рационального и эффективного их использования всеми пользователями земель, которым они предоставлены.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В комплексе мер по борьбе с водной и ветровой эрозией почв агролесомелиорация занимает очень важное место по своей дешевизне и экологичности. Таким образом, из всех мер по улучшению свойств почвы агролесоводство является наиболее прибыльным как с экономической, так и с экологической точки зрения, в зависимости от предполагаемого использования. Эта мера помогает защитить слой почвы одновременно от эрозии и дефляции.

Основным элементом агролесомелиорации являются лесополосы.

В рамках выпускной квалификационной работы создано 19,81 га лесополосы. Защитная лесистость территории хозяйства после освоения увеличиться на 1,23%.

Всего понадобится 13914 штук посадочного материала на общую сумму 152835,80 рублей.

При составлении выпускной квалификационной работы были сделаны выводы и описаны только положительные стороны влияния лесных насаждений на свойства почвы. Лесные насаждения позволяют:

- равномерно распределить снежный покров на сельскохозяйственном поле;
- уменьшить глубину промерзания почвы;
- регулировать входной сток в период его сильного притока (полный, полный) и увеличивать шероховатость поверхности;
- уменьшить засоление почвы;
- отремонтировать овраги и балки и остановить их дальнейший рост;
- увеличить влажность поверхностного слоя почвы и уменьшить транспирацию растений;
- увеличить сопротивление ветра и т. д.

В целом все эти факторы позволяют повысить урожайность сельскохозяйственных культур и плодородие почвы, что объясняет эффективность принимаемых мер.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Земельный кодекс Российской Федерации: Принят Гос. Думой 28 сентября 2001г. Одобрен Советом Федерации 10 октября 2001г. // Рос. газ. - 2001. - 30 октября.
2. О государственном земельном кадастре: Федеральный закон. - М.: Издательство ПРИОР, 2000. - 16 с.
3. «О землеустройстве» Федеральный закон от 18.06.2001 № 78-ФЗ (в актуальном состоянии на 12.02.2017)
4. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения: Федеральный закон. Принят Гос. думой 3 июля 1998 года // Рос. газета. - 1998. - 21 июля. (актуально на 01.01.2017)
5. О мелиорации земель Федеральный закон от 10 января 1996 г. № 4-ФЗ (с изменениями и дополнениями, актуально на 01.01.2017)
6. Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений: Федеральный закон / Принят Гос. Думой 15 июля 1998 года // Рос. газ. - 1999. - 4 марта.
7. Об охране окружающей среды: Федеральный закон. Принят Гос. Думой 20 декабря 2001 г. Одобрен Советом Федерации 26 декабря 2001 г. // Российская газета. - 2002. - 12 января. (актуально на 01.01.2017)
8. Волков С.Н. Землеустроительное проектирование. Том 1, М.: Колос, 2012-с.159
9. Волков С.Н. Землеустроительное проектирование. Том 2, М.: Колос, 2014-с. 352
10. Воронин Н.Г. Региональное землеустройство, М.: Колос, 2012. – с.699
11. Стифеев А.И., Бессонова Е.А., Никитина О.В. Система рационального использования и охрана земель ,2019г.
12. Тихомиров М.Ю. Земельное право России, 2010 г.

13. Т.С.Шорина Мелиорация почв, 220 стр.
14. Варламов А.А. Государственное регулирование земельных отношений, М.: Колос, 2012 – с. 264
15. Козменко А.С. Землеустройство, М.: Колос, 2011 – с.402
16. Сухарев И.П. Эрозия и охрана почв, М.: Колос, 2014 – с.352
17. Пименов В. В., Пестриков В. С., Новиков Д. В. и др. Участковое землеустройство. Методические указания для выполнения лабораторных работ и курсового проектирования, - М.: ГУЗ, 2014. - 104 с.
18. Сизов А.П. Современные проблемы землеустройства и кадастров, М.: МИИГАиК, 2012- 669с.
19. http://maps.tigp.ru/graddoc/files/gp/chist_muslym/
20. <http://biofile.ru/bio/37228.html>
21. <http://maps.rosreestr.ru/>
22. http://mkgtu.ru/sveden/files/Metod_Regionalynoe.pdf
23. <http://agro.kazgau.ru/files/agrofak/meodichki>
24. <https://rshn-khv-eao.ru/>
25. <https://fsvps.gov.ru/>
26. <http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?doc>
27. <http://www.consultant.ru/popular/>



АНТИПЛАГИАТ
ТВОРИТЕ СОБСТВЕННЫМ УМОМ

Казанский Государственный
Аграрный Университет

СПРАВКА о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Бакалдин Роман Александрович
Подразделение	Агрономический факультет
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	ВКР Бакалдин Р.А.
Название файла	ВКР Бакалдин Р. (45) антип.pdf
Процент заимствования	29.46 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	8.15 %
Процент оригинальности	62.39 %
Дата проверки	16:22:27 04 февраля 2021г.
Модули поиска	Модуль поиска ИПС "Адилет"; Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Модуль поиска "Интернет Плюс"; Коллекция РГБ; Цитирование; Переводные заимствования (RuEn); Модуль поиска переводных заимствований по eLibrary (EnRu); Модуль поиска переводных заимствований по интернет (EnRu); Коллекция eLIBRARY.RU; Коллекция ГАРАНТ; Модуль поиска "КГАУ"; Коллекция Медицина; Диссертации и авторефераты НББ; Модуль поиска перефразирования eLIBRARY.RU; Модуль поиска перефразирования Интернет; Коллекция Патенты; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов; Переводные заимствования
Работу проверил	Сулейманов Салават Разяпович ФИО проверяющего
Дата подписи	04.02.2021г. Подпись проверяющего

Чтобы убедиться
в подлинности справки,
используйте QR-код, который
содержит ссылку на отчет.



Ответ на вопрос, является ли обнаруженное заимствование
корректным, система оставляет на усмотрение проверяющего.
Предоставленная информация не подлежит использованию
в коммерческих целях.

ОТЗЫВ

руководителя о выпускной квалификационной работе
выпускника 4 курса, группы Б172-05у
кафедры землеустройства и кадастров Казанского ГАУ
Бакалдина Романа Александровича

Тема выпускной квалификационной работы актуальна и соответствует ее содержанию.

В первой части выпускной работы были изучены основы составления рабочего проекта агролесомелиоративных мероприятий в противоэрозионной организации территории.

Во второй части приведена характеристика района и сельского поселения.

В третьей части приведена проектно-технологические работы, характеристика объекта.

В четвертой и в пятой части произведены сметно-финансовые расчеты и представлена экономическая эффективность проекта.

В шестой части описаны мероприятия по охране земель.

При этом Бакалдин Р.А. использовала новейшую научную литературу, включая нормативно-правовые акты, интернет-источники.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы Бакалдин Р.А. подтвердил освоение компетенции в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры.

Выпускная квалификационная работа выполнена в соответствии с заданием и строго по календарному плану.

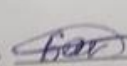
На основании изложенного считаю, что работа допущена к защите, и заслуживает оценки «Хорошо» а ее автор Бакалдин Р.А. достоин присвоения ему квалификации бакалавр.

Руководитель выпускной
квалификационной работы,
зав.кафедры землеустройства
и кадастров



Сулейманов С.Р.

Ознакомлен с содержанием отзыва

 / Бакалдин Р.А. /
подпись Ф.И.О.

« 25 » января 2021 г.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника _____ агрономического факультета

Баладжина Валера Александровича

Ф.И.О. студента

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Тема ВКР Проект агроэкономической мероприятий при
противоэрозийной организации территории ОАО «ТрансАгро»
Исмаиловского муниципального района Республики Татарстан

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 74 страниц, в т.ч. пояснительная записка — стр.; включает: таблиц 14, рисунков и графиков 5, фотографий — штук, список использованной литературы состоит из 27 наименований; графический материал представлен на 5 листах.

1.Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР
Актуальность зафиксирована в постановлении правительства, что они не только имеют большое значение для стабилизации положения в сельском хозяйстве.

2.Глубина, полнота и обоснованность решения задачи
Глубоко изучены и раскрыты понятия, основные аспекты по данной теме.

3.Качество оформления текстовых документов
Текстовый материал изложен в доступной форме и понятен при просмотре, фотографические материалы отсканированы. Стандарты соблюдены.

4. Качество оформления графического материала хорошо оформлено

5. Положительные стороны ВКР (новизна разработки, применение информационных технологий, практическая значимость)

В работе представлен проект создания защитных лесополос, которые можно применить на практике

6. Компетентностная оценка ВКР

Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	хорошо
ОК2- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	хорошо
ОК3- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	хорошо
ОК4- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	хорошо
ОК5- способностью к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	хорошо
ОК6- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	хорошо
ОК7- способностью к самоорганизации и самообразованию	хорошо
ОК8- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	хорошо
ОК 9- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	хорошо
ОПК1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	хорошо
ОПК2 - способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию	хорошо

ОПК 3 - способностью использовать знания современных технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами	хорошо
ПК5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	хорошо
ПК6- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	хорошо
ПК7 - способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости	хорошо
ПК8 - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	хорошо
ПК 9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости	хорошо
ПК10 - способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	хорошо
ПК11 - способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	хорошо
ПК12 - способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	хорошо
Средняя компетентностная оценка ВКР	хорошо

* Уровни оценки компетенции:

«Отлично» – студент освоил компетенции на высоком уровне. Он может применять (использовать) их в нестандартных производственных ситуациях и ситуациях повышенной сложности. Обладает отличными знаниями по всем аспектам компетенций. Имеет стратегические инициативы по применению компетенций в производственных и учебных целях.

«Хорошо» – студент полностью освоил компетенции, эффективно применяет их при решении большинства стандартных производственных и (или) учебных задач, а также в некоторых нестандартных ситуациях. Обладает хорошими знаниями по большинству аспектов компетенций.

«Удовлетворительно» – студент освоил компетенции. Он эффективно применяет при решении стандартных производственных и (или) учебных задач. Обладает хорошими знаниями по многим важным аспектам компетенций.

7. Замечания по ВКР В данной работе замечаний
замечаний не обнаружено

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки хорошо, а ее автор Бакалов Р.А. достоин (не достоин) присвоения квалификации бакалавр по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

Рецензент - директор ООО „ОТНИК Р“



Должность, ученая степень, ученое звание

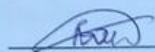
подпись

Смирнов И.В.

Фамилия И.О.

«26» сентября 2020 г.

С рецензией ознакомлен*



подпись

Бамалкин Р.А.

Ф.И.О

«26» ~~сентября~~ 2020 г.

*Ознакомление обучающегося с рецензией обеспечивается не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты выпускной квалификационной работы