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, профессор

Сафиоллин Ф.Н.

«20» января 2020 г.

« ПРОЕКТ СОЗДАНИЯ ПИТОМНИКА РАСТЕНИЙ НА ТЕРРИТОРИИ СЕМИОЗЕРСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ ВЫСОКОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН»

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки

21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Выполнила – студентка заочного обучения — Гущина Анастасия Олеговна

«13» января 2020 г.

Научный руководитель - доцент _____ — Логинов Н.А.

«___» _____ 2020 г.

Казань – 2020

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) Гущина Анастасия Олеговна

2. Тема работы Проект создания питомника растений на территории Семиозерского сельского поселения Вижанорского муниципального района Республики Татарстан

(утверждена приказом по КазГАУ № 484 от «13» декабря 2019г.)

3. Срок сдачи студентом завершенной работы 27.12.2019

4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов (краткое содержание отдельных глав) и календарные сроки их выполнения:

1) Собрать нормативную литературу для написания I главы выпускной квалификационной работы (18.04.2019)

2) Изучить характеристику территории землепользования проектируемого питомника (22.05.2019)

3) Спроектировать территорию землепользования питомника и привести выбор технологии (27.06.2019)

4) Рассчитать показатели экономической эффективности проекта и определить срок окупаемости (30.08.2019)

5) Изучить природоохранные мероприятия на выше указанную тему (24.09.2019)

5. Дата выдачи задания 18.04.2019

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____
(дата, подпись)

Научный руководитель _____ 18.04.2019
(дата, подпись)

Задание принял к исполнению 19.04.2019
(дата, подпись студента)

Аннотация

на выпускную квалификационную работу

Тема выпускной квалификационной работы: проект создания питомника растений на территории Семиозерского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

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

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

Первая глава «Территориальное землеустройство при проектировании питомника «Хвоя» содержит изучение общероссийских и региональных тенденций на рынке хвойных растений, оценку спроса и предложений, данные о истории развития питомников в России.

Вторая глава «Характеристика территории землепользования питомника «Хвоя» посвящена экономико-географическим показателям района и проектируемой территории.

Третья глава «Проектирование питомника «Хвоя» содержит сведения о выборе земельного участка под строительство питомника, технологии выращивания хвойных растений, компоновке территории.

Четвертая глава «Экономическая эффективность проекта» направлена на расчет затрат по производству питомника, объем продаж, выявление минимального срока окупаемости проекта.

В пятой главе «Природоохранные мероприятия» представлены рекомендации по уменьшению загрязнения окружающей среды, а также по физической культуре на предприятии.

В заключении обобщается проделанная работа, выполненные цели и задачи.

Работа содержит 68 страниц машинописного текста, 19 таблиц, 18 рисунков, 3 приложения, 25 источников литературы.

Annotation

for graduation qualification work

Theme of final qualification work: the project of creating a plant nursery on the territory of the Semiozersky rural settlement of the Vysokogorsky municipal district of the Republic of Tatarstan.

The work consists of introduction, five chapters, conclusion, list of references and applications.

The introduction reveals the relevance of the selected topic, sets the goals and objectives of the final qualification work.

The first chapter, “Territorial land management in the design of the Khvoya nursery,” contains a study of national and regional trends in the coniferous plants market, an assessment of supply and demand, and data on the history of the development of nurseries in Russia.

The second chapter, “Characterization of the land use territory of the Needle nursery”, is devoted to the economic and geographical indicators of the district and the projected territory.

The third chapter, “Design of the Needle Nursery,” contains information on choosing a land plot for the construction of the nursery, technology for growing conifers, and layout of the territory.

The fourth chapter "Economic efficiency of the project" is aimed at calculating the costs of production of the nursery, sales, identifying the minimum payback period of the project.

The fifth chapter, “Environmental Measures,” provides recommendations for reducing environmental pollution, as well as for physical education at the enterprise.

The conclusion summarizes the work done, the goals and objectives achieved.

The work contains 68 pages of typewritten text, 19 tables, 18 figures, 3 appendices, 25 literature sources.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ ……6
ГЛАВА I.ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПИТОМНИКА «ХВОЯ» ……8
1.1 История развития питомников в России ……....8
1.2 Анализ рынка реализации продукции ……...10
ГЛАВА II. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ПИТОМНИКА «ХВОЯ» ……...13
2.1 Общие сведения о Высокогорском муниципальном районе Республики Татарстан ……...13
2.2 Общие сведения о Семиозерском сельском поселении Высокогорского муниципального района Республики Татарстан ……...22
2.3 Экономико - географическое положение проектируемой территории...27
2.4 Оценка проектируемой территории питомника «Хвоя» ……28
ГЛАВА III. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПИТОМНИКА «ХВОЯ» ……....34
3.1 Отвод земель под строительство питомника ……34
3.2 Выбор технологий и направления ……..36
3.3 Планировка питомника и общие принципы компоновки территории ..44
ГЛАВА IV. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА ……53
4.1 Расчет показателей экономической эффективности проекта ……53
4.2 Прогноз, объем продаж продукции и выручка ……57
4.3 Оценка рисков и пути их устранения …….. 60
ГЛАВА V. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ……61
5.1 Мероприятия по сохранению окружающей среды ……..61
5.2 Физическая культура на рабочем месте ……. 62
Заключение …….. 65
Список литературы …….. 66
ПРИЛОЖЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

В древности люди часто выкапывали дикорастущие растения и использовали их для озеленения своих домов, но пересаженная таким образом растительность очень часто погибала. Выяснилось, что при пересадке страдает корневая система: все мелкие корешки, отвечающие за питание растения, обрываются, и остается один или несколько крупных корней, выполняющих в основном механическую функцию. Именно в тот момент и начали появляться небольшие специально отведенные земельные площади для выращивания саженцев, где путем многократного пересаживания формировалась здоровая корневая система растений.

Деревья и многолетние травы, взятые из питомника, быстрее приспосабливались и реже погибали.

В решении вопросов улучшения и охраны внешней среды большую роль играют зеленые насаждения городов, промышленных территорий, зон отдыха. Зеленые насаждения являются важной составляющей при реконструкции существующих городских и промышленных территорий, памятников архитектуры и садово-паркового искусства. Они играют одновременно важную архитектурную и композиционную роль в ландшафте современного города как самый смягчающий суровость архитектуры.

Выполнить задачи, стоящие перед садово-парковым и ландшафтным строительством, а также для частного использования растений, нельзя без подготовки качественного посадочного материала деревьев и кустарников, которая возможна лишь при условии, что имеются представления о пригодном для конкретных условий ассортименте, о биологических особенностях конкретных видов и форм (характере роста, пластичности элементов кроны, реакции на обрезку и почвенные условия и пр.) и способах управлять и направлять развитие растений так, чтобы выращивание деревьев и кустарников было рентабельно. Решением этих задач занимаются питомники.

Цель данной выпускной квалификационной работы - создание проекта питомника растений на территории Семиозерского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.

Задачи:

- изучить природно-климатические условия планируемой территории;
- выбрать подходящий земельный участок под строительство питомника растений;
- разработать планировку и компоновку территории питомника растений;
- определить технологию и направление питомника;
- рассчитать экономическую эффективность проекта, сроки окупаемости;
- изучить риски и возможности их устранения.

ГЛАВА I. ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ПИТОМНИКА «ХВОЯ»

1.1 История развития питомников в России

Период активного развития декоративного древоводства приходится на послевоенное время 1946-1957 года, когда началось восстановление разрушенных городов и предприятий, нового жилищного и промышленного строительства. Необходимость выражалась в расширении проведения исследований на декоративных породах, в активизации интродукции, в увеличении числа питомников и количества готового посадочного материала для выпуска, в оптимальной селекционной работе, в разработке стандартов на посадочный материал. Недостатком являлось, что у питомников был небольшой выпуск естественных декоративных деревьев и сформированных архитектурной формой кустарников. Это объяснялось тем, что имелись большие затраты на создание этих растений и экономическими принципами ведения хозяйства в то время.

Главной предпосылкой организации питомника декоративных растений является спрос. Питомники растений были и в дореволюционной России и в Советском союзе, и они необходимы в современной России. Основным различием питомников во всех этих временных промежутках была организационно-правовая принадлежность питомников растений. В царской России это были частные питомники высокого качества растений. Советские питомники растений, как и все предметы той эпохи, характеризуются очень низким качеством выпускаемой продукции, низкой производительностью труда и, как следствие, высокой себестоимостью предлагаемых растений. Конечно, и в те годы были люди, занимающиеся размножением редких растений, поиском и выведением новых сортов, но их были единицы, результаты их работы почти не сохранились до наших дней.

В современной России вновь возрождается спрос на декоративные растения. И вновь, как и столетия назад при царе, это частные питомники, или семейный бизнес.

Сначала, спрос на декоративные растения обеспечивался их завозом из Европейских стран. Однако спустя какое-то время наши соотечественники начали понимать, что при очень высоком качестве растений (что и не мудрено, при столетних историях питомников Европы) приживаемость и сохранение декоративных качеств растений завезенных из-за рубежа, оставляет желать лучшего. К тому же, недобросовестность поставщиков зачастую приводит к попаданию на внутренний Российский рынок растений из таких климатических зон, жизнь которых в наших условиях заранее обречена на гибель. К тому же - растения это не тот товар, восполнить отсутствие которого на оптовых складах, возможно запуском дополнительных производственных линий, увеличением рабочего дня, модернизаций технологий и др. Для удовлетворения возрастающего спроса на декоративные растения требуется, прежде всего, время - годы и годы и производственные площади. Уже на сегодня, западные питомники не всегда могут удовлетворить потребности покупателя в тех или иных видах и формах декоративных растений - им просто не хватает время их выращивать.

Вследствие этого, потихоньку начинают возникать новые питомники декоративных растений на постсоветском пространстве нашей необъятной Родины.

Таким образом, в Москве появилось хозяйство, в котором растения выращивают до стандартных крупных размеров.

Для оптимального развития отечественного декоративного древоводства необходимы следующие факторы: образованные специалисты в данной области, которые знают все этапы выращивания деревьев и кустарников, биологические особенности растений на разных этапах развития.

Питомники декоративных древесных пород являются основным источником обеспечения посадочным материалом для озеленения городов и населенных пунктов, территорий промышленных предприятий, спортивных, школьных и лечебных учреждений и индивидуальных участков, территорий, где проводится реконструкция и реставрация насаждений. С учетом того, что результатом хозяйственной деятельности питомников должна быть высокая рентабельность производства, их деятельность планируют с учетом технологии производственных процессов и организации наиболее рациональной структуры производственной территории.

1.2 Анализ рынка реализации продукции

Анализ рынка реализации растительной продукции показывает, что самая большая доля продаж принадлежит крупномерные растениям (в общем 57%, из них первое место занимают плодовые – 31%, хвойные – 15%, лиственные – 11%), это связано с высокой ценой на данный вид продукции. Второе место по объему реализации занимают среднемерные растения (общая доля выпуска продукции составляет 32%, из низ 20% - лиственные, 12% - хвойные растения). На третьем месте находится кустарниковая продукция, она составляет 11% от общей суммы реализации растительной продукции, так как имеет относительно недорогую стоимость.

Самый пик продаж растений начинается в первой половине апреля, а заканчивается в середине ноября. В зимний период продажи небольшие, это связано с тем, что растения уличного типа нуждаются в «живом грунте». Зимой почва не пригодна для посадки, так как в России она промерзает на глубину в среднем на 1,2- 2 м, в зависимости от региона.

Рынок садовых товаров — самый активно растущий на фоне глобальных рынков и товаров для дома. Нужно учитывать, что скорость развития в разных регионах заметно отличается. В Европе присутствует замедленный темп прироста, это вызвано продолжающейся рецессией. В США рынок садовых товаров также имеет снижение в объемах продаж.

В Китае, наоборот, в 2007–2011 годах отмечается стабильный прирост рынка садовых товаров на 10%. В Японии рынок прироста составил 4%.

Среди садоводов наибольшим спросом пользуются саженцы: плодовых деревьев, кустарников и декоративных растений.

Самыми основными потребителями на рынке выступают государственные и коммунальные предприятия (33,8%), так как ежегодно с их стороны происходит закупка большого объема посадочного материала для озеленения Москвы. Второе место потребителей занимают садоводы – 29,2%.

Основные категории деревьев, которые производятся российскими питомниками:

- молодые, видовые деревья в грунте;
- многоствольные, кустовой формы, деревья в грунте;
- деревья, самостоятельно формирующие правильную крону, растущие исключительно в открытом грунте;
- контейнерные штамбовые деревья;
- штамбовые деревья в открытом грунте.

Производители осваивают производство преимущественно тех категорий деревьев, выращивание которых возможно без применения сложных технологических процессов, требующих навыков, знаний и инвестиционных ресурсов.

В связи с необходимостью проведения анализа актуальности проекта строительства питомника хвойных пород деревьев и кустарников, для выращивания саженцев ели, можжевельника, пихты, сосны, туи, лиственницы и их последующей реализации мной было осуществлено изучение общероссийских и региональных тенденций на рынке хвойных растений.

В настоящее время в Республике Татарстан нарастающими темпами идет гражданское и промышленное строительство, и благоустройству прилегающих участков отдается должное внимание. Население стремится к благоустройству своих участков, предприятия и организации стремятся

организовать парковую зону рядом с производственными помещениями. Именно поэтому, спрос на ландшафтный дизайн вырос за последние несколько лет.

Благоустройство позволяет наслаждаться пейзажами, созданными по собственным проектам. Привлекательный вид хвойных деревьев, неприхотливость в уходе, красивая форма и умеренные размеры кроны позволяют создавать выразительные ландшафтные композиции не только на больших площадях, но и на маленьких участках.

В данных условиях спрос на саженцы хвойных пород деревьев и кустарников увеличивается. При этом, стоит отметить, что среди покупателей распространенно мнение о том, что привозной посадочный материал плохо адаптирован к нашему климату, именно поэтому предпочтение отдается отечественному производителю.

Наблюдается постоянно растущий спрос на саженцы хвойных пород деревьев и кустарников. При этом недостаточно высок уровень предложения.

Сложившаяся ситуация на рынке благоприятствует проектированию питомника «Хвоя» для реализации саженцев ели, можжевельника, пихты, лиственницы, туи, тиса и других хвойных деревьев, и кустарников [25].

ГЛАВА II. ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ ПИТОМНИКА «ХВОЯ»

2.1 Общие сведения о Высокогорском муниципальном районе Республики Татарстан

Высокогорский муниципальный район располагается вполне в выгодном экономико-географическом месте Республики Татарстан, так как находится на дорогах, которые соединяют юг и север, запад и восток республики, территория района довольно обеспечена ресурсностью (имеет лесные, земельные фонды, нерудные полезные ископаемые) и зону транзита.

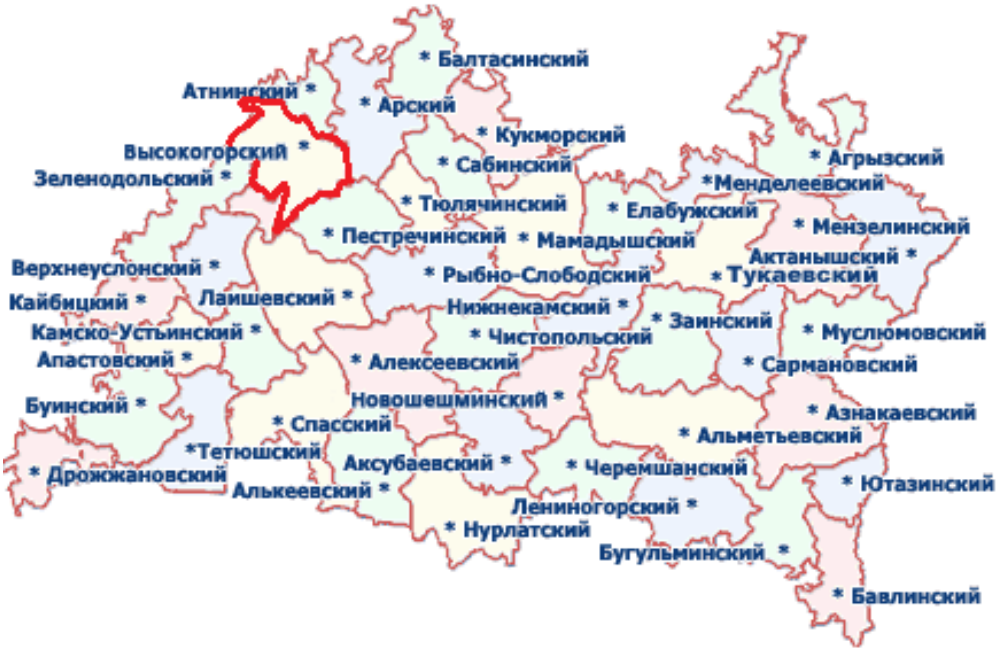

Рис.1 Расположение Высокогорского муниципального района на карте Республики Татарстан

Административным центром района является поселок ж/д станции Высокая Гора, располагается в 7 км к востоку от города Казани.

Территория района занимает площадь в 157,7 тыс. га, на ней проживают 43,1 тыс. человек - это составляет 1,1% от численности населения Республики Татарстан. Удельный вес района в среднегодовой численности, занятых в экономике Республики Татарстан равен 1,0%.

Таблица 1

Численность населения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан за последние 17 лет

Численность населения						
2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
46 323	↘45 300	↗46 100	↗46 204	↗46 530	↗46 840	↘42 987
2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
→42 987	↗43 207	↗43 262	↗43 604	↗44 451	↗45 174	↗46 235
2016	2017	2018	2019			
↗47 339	↗48 204	↗49 262	↗50 526			

В период с 2000 год по 2009 год численность постоянного населения стала меньше на 6%. Данное уменьшение связано с частичным присоединением к Казани. В последние годы уровень естественного увеличения населения принимает отрицательное значение, это происходит за счет преобладания коэффициента смертности над коэффициентом рождаемости. Прирост населения эмигрантов в Высокогорском муниципальном районе за 2008 год имел положительный показатель и составил 7,2 чел. на 1000 жителей района. Сельские поселения, которые граничат непосредственно с Казанью, в последние годы имеют самый интенсивный прирост населения мигрантов.

На территории Высокогорского муниципального района имеется 25 сельских поселений, все они объединены в 124 населенных пункта.

Далее рассмотрим сельские поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан с количеством населенных пунктов и численностью населения в них, представленные в таблице 2.

Таблица 2

Сельские поселения, входящие в состав Высокогорского муниципального района

№	Наименование поселения	Административный центр	Количество населённых пунктов	Численность население (человек)
1.	Айбашское	с. Айбаш	6	726
2.	Алан-Бексерское	с. Алан-Бексерь	5	608
3.	Альдермышское	с. Альдермыш	3	1052
4.	Берёзкинское	с. Березка	12	1896
5.	Бирюлинское	пос. з/с Бирюлинский	6	3184
6.	Большебитаманское	с. Большой Битаман	4	1047
7.	Большековалинское	с. Большие Ковали	5	640
8.	Высокогорское	с. Высокая Гора	7	14083
9.	Дачное	пос. Дачное	2	750
10.	Дубьязское	с. Дубъязы	5	2022
11.	Иске-Казанское	с. Куркачи	3	1150
12.	Казакларское	с. Казаклар	4	601
13.	Красносельское	пос. ж/д ст. Высокая Гора	5	4930
14.	Куркачинское	пос. ж/д разъезд Куркачи	1	1965
15.	Мемдельское	с. Мемдель	2	947
16.	Мульминское	с. Мульма	5	1101
17.	Село-Алатское	с. Алат	4	631
18.	Семиозерское	с. Семиозерка	6	950
19.	Суксинское	с. Суксу	6	700
20.	Ташлы-Ковалинское	с. Ташлы-Ковали	4	540
21.	Усадское	с. Усады	7	2383
22.	Чепчуговское	с. Чепчуги	4	2078
23.	Чернышевское	с. Чернышевка	6	1109
24.	Шапшинское	с. Шапши	3	1370
25.	Ямашурминское	с. Ямашурма	3	1224

Высокогорский район является одним из 45 муниципальных образований Республики Татарстан, который расположен в северно-западной части Республики Татарстан. Высокогорский муниципальный район благодаря своему особенному территориальному расположению, специализации и структуре экономики, является структурной единицей Казанской агломерации, района с многочисленными отраслями промышленности и энергетики, довольно хорошо развитых сельского хозяйства и транспорта.

Высокогорский район занимает четвертое место в Казанской агломерации по макроэкономическим показателям, он уступает лишь Казани, Лаишевскому и Зеленодольскому районам.

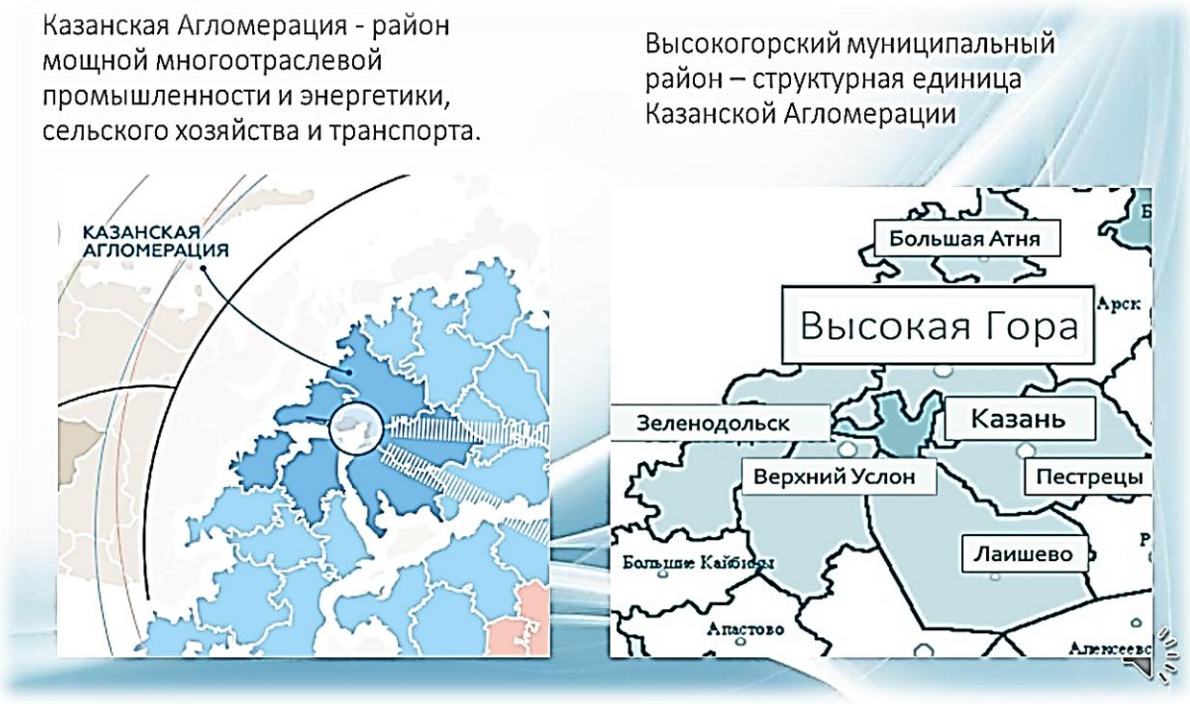

Рис.2 Высокогорский район - структурная единица Казанской агломерации

Высокогорский район на западе граничит с Республикой Марий Эл, на севере и северо-востоке с Арским муниципальными районом, на юге с Пестречинским муниципальным районом, на юго-западе с Казанью.

Высокогорский муниципальный район оснащен системой магистральных газопроводов, федеральными магистральными железнодорожными путями и автомобильными дорогами (Трасса М-7 «Волга» располагается на юге района), региональными автомобильными дорогами, которые обеспечивают движение транспорта с запада на восток, с севера на юг внутри Республики Татарстан и другие федеральные субъекты. Уникальная особенность транспортной развязки Высокогорского муниципального района характеризуется такими факторами, как:

- прохождение трансконтинентальной железнодорожной магистрали в направлении «Запад-Восток»;

- прохождение автодороги федерального значения «Запад-Восток».

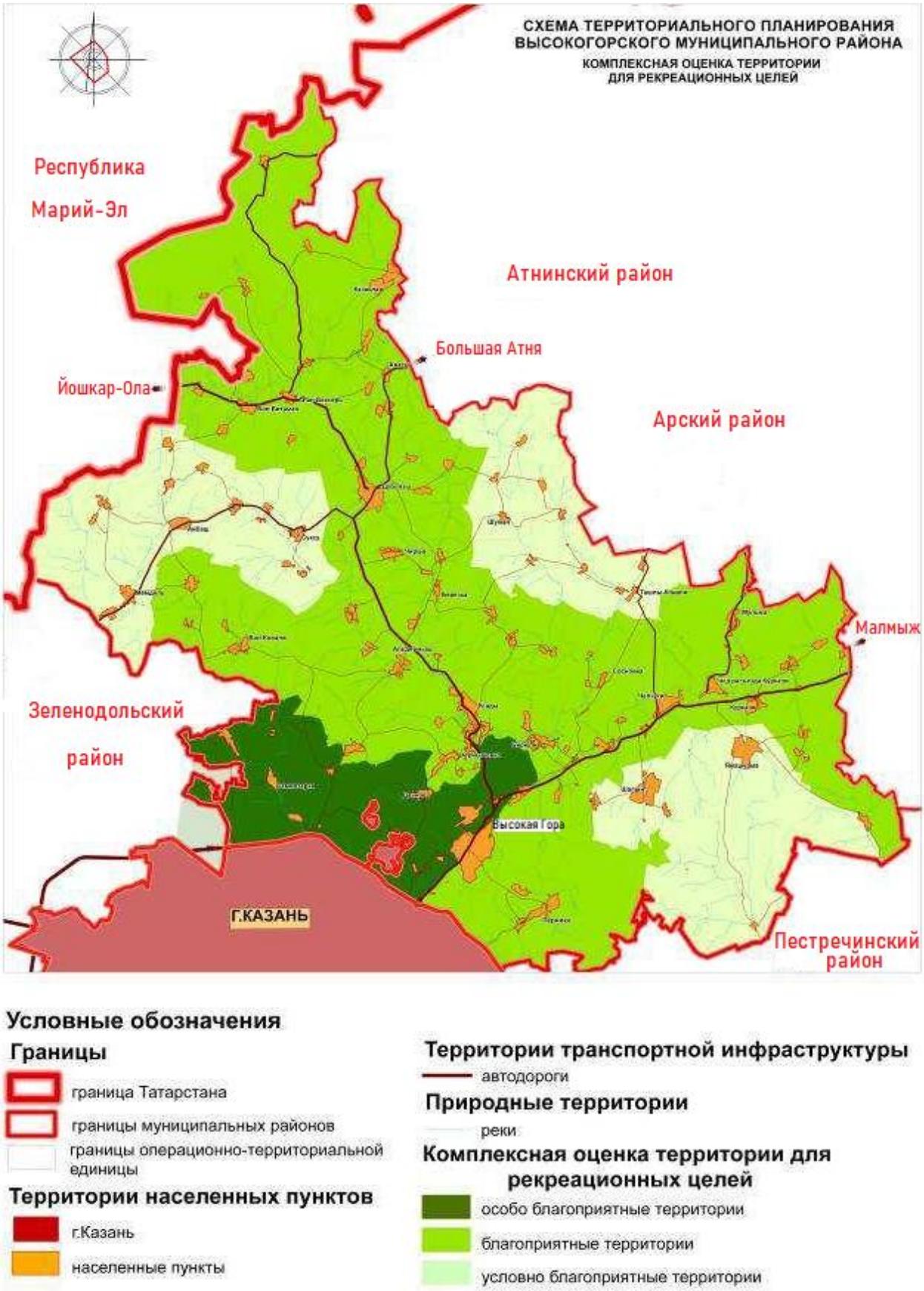

Рис.3 Схема территориального планирования Высокогорского муниципального района. Комплексная оценка территорий

Центр пересечения выше указанных дорожных магистралей - это Казанский транспортный узел, он включает в себя Казанский речной порт, федеральные и республиканские дороги, аэропорт.

В районе создана транспортная система, она оказывает положительное влияние на социально-экономическое развитие района, повышение конкурентоспособности и качества жизни.

Со временем значение географического положения Высокогорского района и расположение транспортной системы будет увеличиваться, так как будет происходить увеличение транспортного движения внутри района и Республики Татарстан, благодаря созданию и дальнейшему развитию районной и республиканской инфраструктуры.

В Высокогорском муниципальном районе имеется устойчивое положение по количеству инвестиций в основной капитал. Именно по этой причине Высокогорский район занимает четвертое место в Казанской агломерации (после г.Казани, Лаишевского, Зеленодольского муниципальных районов) и двадцатое место в Республике Татарстан.

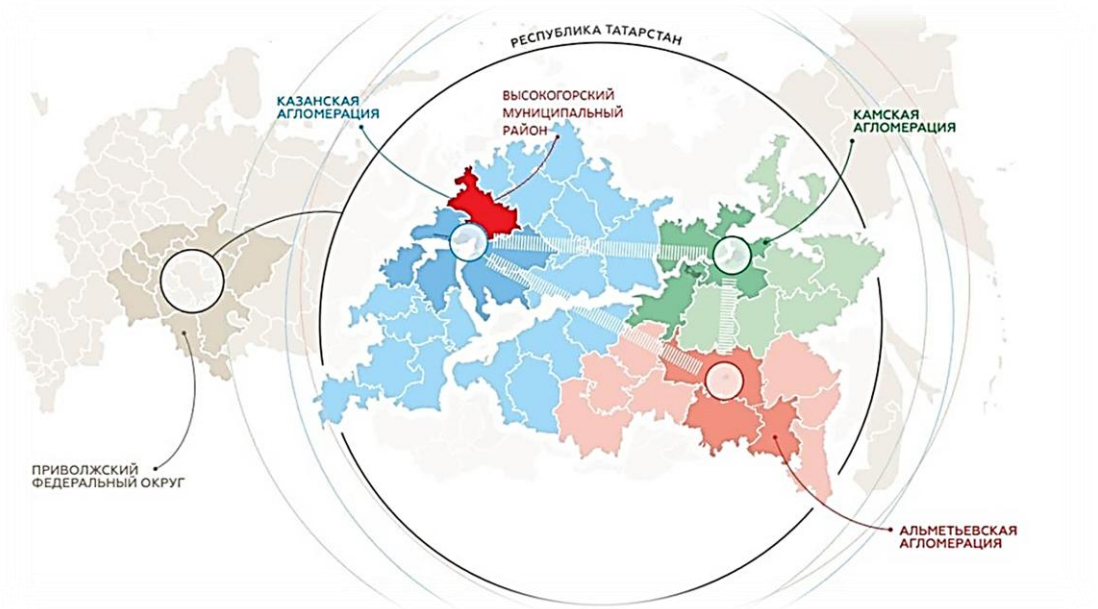

Рис.4 Географическое положение Высокогорского муниципального района относительно агломераций Республики Татарстан

Оценка конкурентоспособности Высокогорского муниципального района по структуре показателей формирования привлечения инвестиций, позволяет четко определить имеющиеся проблемы, оценить ресурсы и найти обоснование направления конкретных действий, которые ориентированы на увеличение инвестиций.

Высокогорский муниципальный район в своем составе имеет мощный агропромышленный комплекс. По объему сельскохозяйственного производства район занимает четвертое место в Казанской агломерации и четырнадцатое место в Республике Татарстан.

Доля посевных площадей сельскохозяйственных культур Высокогорского района составляет 2,4% посевных площадей Республики Татарстан. Высокогорский район занимает седьмое место среди районов республики по посевной площади картофеля и четвертое место по посевной площади овощей открытого грунта.

По климатическим и почвенным условиям Высокогорский район относится к Предкамью. В Предкамской зоне среднегодовая сумма осадков составляет 440 мм. В зоне преобладают дерново - подзолистые (18,4 %) и серые лесные оподзоленные (58,5%) почвы. В данной зоне преобладает расчлененный рельеф с большим числом оврагов и балок.

В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием Республики Татарстан Высокогорский муниципальный район относится к району развития лесных почв подзолистого типа – это среднеподзолистые слабоподзолистые почвы.

Почвы Высокогорского муниципального района - почвы, обладающие средним плодородием. По Карте оценки земель Республики Татарстан почвы района обладают низкой продуктивностью пашни в целом (27,2 балла) и продуктивностью сельхозугодий (23,8 балла).

Рис.5 Почвенная карта Высокогорского муниципального района

Уровень техногенной нагрузки в Высокогорском муниципальном районе оценивается ниже среднего, по результатам проведенных исследований.

На этот показатель большое влияние оказывает эродированность почв, а меньшее влияние отнесено к использованию минеральных удобрений и пестицидов, распаханность и отходы животноводства.

Состояние окружающей среды в муниципальном районе в среднем удовлетворительное. Самыми основными источниками загрязнения окружающей среды служат твердые бытовые отходы.

Таблица 3

Основные показатели состояния окружающей среды Высокогорского муниципального района

Наименование показателя	Единица измерения	Муниципальное образование, факт по годам				
		2014	2015	2016	2017	2018
1. Выбросы вредных веществ в атмосферу от всех стационарных источников[)]	кг на 1 га территории	2,95	4,71	24,99	3,87	4,32
2. Выбросы вредных веществ в атмосферу от всех стационарных источников в расчете на одного жителя[1)]	кг	10,68	16,85	87,79	13,35	12,65
3. Доля уловленных и обезвреженных выбросов загрязняющих веществ в общем количестве загрязняющих веществ, отходящих от всех стационарных источников	%	7,1	10,4	2,3	13,2	8,7
4. Сброшено загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты	млн. куб. м.	1,28	0,95	1,24	1,12	0,79

Ежегодное увеличение численности автомобильного парка ведет к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, а перевод котельных на газовое топливо, наоборот, ведет к снижению выбросов.

В целом содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе за последние годы остается стабильно низким [23].

Подведем итоги, основными конкурентными преимуществами Высокогорского муниципального района являются: развитая транспортная инфраструктура, высокий уровень промышленного производства, большое разнообразие специализаций сельского хозяйства и высокий потенциал развития сельскохозяйственного производства; значительный социально-культурный потенциал.

2.2 Общие сведения о Семиозерском сельском поселении Высокогорского муниципального района Республики Татарстан

Семиозерское сельское поселение – муниципальное образование в составе Высокогорского муниципального района Республики Татарстан. Административным центром поселения является село Семиозерка.

Семиозерское сельское поселение расположено в южной части Высокогорского муниципального района.

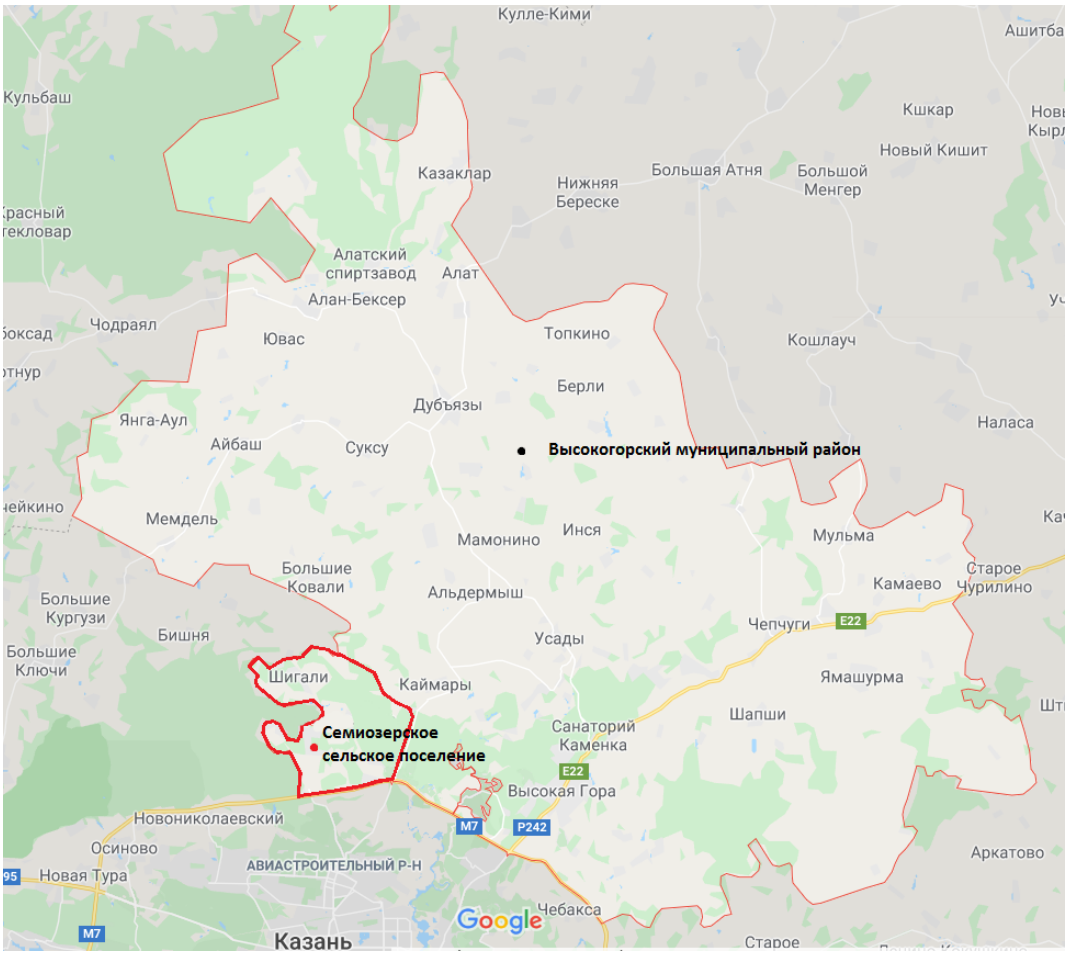

Рис.6 Расположение Семиозерского сельского поселения на карте Высокогорского муниципального района Республики Татарстан

Семиозерское сельское поселение в составе Высокогорского муниципального района входит в реестр Казанской агломерации. Главными отраслями специализации Казанской агломерации являются отрасли промышленной переработки и сфера услуг, то есть отрасли, использующие квалифицированные кадры и крупный потенциал. Структура

промышленного производства представлена машиностроением и металлообработкой, химической и нефтехимической промышленностью, промышленностью строительных материалов, электроэнергетикой, пищевой и легкой промышленностью, деревообработкой, полиграфической промышленностью.

Таблица 4

Состав Семиозерского сельского поселения

№	Населённый пункт	Тип населённого пункта	Население
1	Макаровка	деревня	
2	Озёрный	посёлок	
3	Светлое Озеро	посёлок	
4	Семиозерка	село, административный центр	
5	Тёплый Ключ	деревня	
6	Шигали	село	

Общая площадь Семиозерского сельского поселения составляет 5120 га. На территории поселения проживает 916 человек, из которых 169 человек – в с.Семиозерка, 48 человек - в д.Макаровка, 544 человека - в п.Озерный, 1 человек - в п.Светлое Озеро, 3 человека – в д.Теплый Ключ и 151 человек - в с.Шигали. Плотность населения - 17,9 чел. на 1 кв.км.

Территориальная организация Семиозерского сельского поселения является частью Высокогорской районной системы расселения и характеризуется как общими признаками развития ее территории, так и конкретными градостроительными ситуациями.

Основным системообразующим фактором в Высокогорской системе расселения является автомобильная дорога, по которой осуществляется связь населенных пунктов друг с другом и с центром муниципального района п. ж/д ст.Высокая Гора. Данную связь в Семиозерском сельском поселении осуществляет автомобильная дорога федерального значения «М-7 «Волга».

Состояние системы расселения характеризует показатель плотности населения. Согласно схеме территориального планирования Республики Татарстан Высокогорский район по оценке плотности сельского населения входит в группу с высоким показателем плотности (24 человека/кв.км. и выше). Однако, при низкой плотности населения Семиозерского сельского поселения 20,6 человек на 1 кв.км рассматриваемое сельское поселение является наименее плотно заселенной территорией района.

Таблица 5

Численность населения Семиозерского сельского поселения за последние 7 лет

Численность населения						
2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
768	↗769	↗791	↗829	↗874	↗922	↗1010
2017						
↗1141						

Система расселения Семиозерского сельского поселения имеет двухранговый характер.

Первый ранг занимает центр поселения с. Семиозерка с общей численностью населения 132 человека, в котором размещены административные функции, образовательные и медицинские организации, учреждения культуры, услуги населению, объекты физической культуры и спорта, предприятия торговли.

Второй ранг занимают д. Макаровка с общим числом населения 52 человека, п. Озерный с общей численностью населения 596 человек, п. Светлое Озеро с общей численностью населения 1 человек, д. Теплый Ключ с общей численностью населения 3 человека и с. Шигали с общей численностью населения 277 человек.

В Семиозерском сельском поселении имеются такие общественные объекты, как: средняя школа, фельдшерско-акушерские пункты, сельский дом культуры, две библиотеки и объекты торговли.

В Семиозерского сельского поселении представлены действующие и недействующие фермы при населенных пунктах.

Транспортная связь Семиозерского сельского поселения с соседними поселениями и районами осуществляется через региональные автомобильные дороги межмуниципального значения и дороги местного значения.

Автомобильной дорогой федерального значения является:

- автомобильная дорога М-7 «Волга» протяженностью 8,08 км в границах поселения, имеющая I техническую категорию, асфальтобетонный тип покрытия, обеспечивает транспортные связи между субъектами Российской Федерации.

Автомобильными дорогами регионального значения являются:

- автомобильная дорога М-7 «Волга» - Альдермыш» - Макаровка протяженностью 1,01 км в границах поселения, имеющая V техническую категорию, асфальтобетонный тип покрытия, обеспечивает связь населенных пунктов с основными дорогами поселения;

- автомобильная дорога «Сухая Река - Берновые Ковали» - Семиозерка» протяженностью 2,17 км в границах поселения, имеющая V техническую категорию, асфальтобетонный тип покрытия, обеспечивает транспортные связи между районами;

- автомобильная дорога «Сухая Река – Берновые Ковали» протяженностью 5,59 км в границах поселения, имеющая IV техническую категорию, асфальтобетонный тип покрытия, обеспечивает транспортные связи между районами.

Автомобильными дорогами местного значения являются:

- автомобильная дорога «подъезд к п. Озерный» протяженностью 0,82 км в границах поселения, имеющая V техническую категорию,

асфальтобетонный тип покрытия, обеспечивает связь населенного пункта с основными дорогами поселения;

- автомобильная дорога «Теплый Ключ - Светлое Озеро» протяженностью 0,43 км в границах поселения, без покрытия, обеспечивает связь населенного пункта с основными дорогами поселения.

На территории Семиозерского сельского поселения имеются защитные леса, которые используются для отдыха местным населением (сбор и заготовка лесных плодовых, ягодных, декоративных растений, лекарственных растений). Площадь лесного фонда поселения составляет 1668,9 га. Имеются также площади земель сельскохозяйственного назначения, покров которых состоит из древесно-кустарниковой растительности, лугов и пастбищ, также обладающие природно-рекреационными свойствами. Защитные леса подлежат освоению с целью сохранения средообразующих, водоохранных, защитных, санитарно-гигиенических, оздоровительных и иных полезных функций лесов с одновременным использованием лесов, если это использование может быть совмещено с назначением защитных лесов и выполняемыми ими полезными функциями.

На территории сельского поселения имеются зоны с особыми условиями использования территории, к ним относятся:

– санитарно-защитные зоны производственных и иных объектов;

– минимальные расстояния от инженерных объектов и сооружений;

– охранные зоны ЛЭП;

– водоохранные зоны, прибрежные защитные и береговые полосы поверхностных водных объектов, леса;

– зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения;

– особо охраняемые природные территории;

– зоны ограничения от аэродромов;

– зоны природных ограничений.

Транспортно-географическое значение Высокогорского муниципального района в будущем будет увеличиваться, так как неизбежно будет расти число грузопотоков внутри республики, благодаря созданию и дальнейшему развитию транспортной инфраструктуры района и республики в целом.

2.3 Экономико - географическое положение проектируемой территории

Проектируемая территория питомника «Хвоя» располагается на расстоянии 3,18 км от поселка Озерный, в 7,1 км от села Шигали, в 6,58 км от села Семиозерка (административный центр сельского поселения), в 6,02 км от активно развивающегося ДНТ «Паландия», ДНТ «Барвиха», коттеджного поселка «Семь Озер». Также вблизи располагается целый ряд садовых товариществ: «КАПО-2», «Казаньхимстрой», «Дружба», «Химик», «Спутник», «Заря КГУ», «КМПО – 5», «Полиграфист», «Заря – Татэнергоремонт», «Полянка».

Рис.7 Расположение проектируемой территории питомника «Хвоя»

На расстоянии 1,2 км от проектируемой территории проходит Федеральная автомобильная дорога М 7 «Волга», которая входит в состав уникального европейского маршрута Е22.

Рис.8 Территория застройки проектируемого питомника «Хвоя»

Данное экономико-географическое расположение питомника «Хвоя» является благоприятным, в связи с большой проходимостью транспортного движения и расположения садовых товариществ и коттеджных поселков вблизи проектируемой территории.

2.4 Оценка проектируемой территории питомника «Хвоя»

Климатическая характеристика территории составлена по материалам ФГБУ «Управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды Республики Татарстан» на основе многолетних наблюдений на метеостанции АМСГ Казань.

Согласно исследованиям, территория расположена в климатическом поясе, который характеризуется умеренно-континентальным климатом с холодной снежной зимой и теплым летом. Среднемноголетняя годовая температура воздуха составляет +4,6 ˚С.

Таблица 6

Средняя месячная и годовая температура воздуха, ^{0}С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-10,6	-10,4	-3,9	5,7	13,6	18,4	20,3	17,8	11,8	5,0	-3,2	-8,8	4,6

Самым теплым месяцем является июль, средняя температура его равна +20,3 ˚С. Средняя месячная максимальная температура воздуха июля равна +25,6˚С. Январь - самый холодный месяц, средняя температура -10,6 ˚С. Средняя температура наиболее холодной части отопительного периода равна -16,3 ^{o}С. Период с положительными средними месячными температурами длится с апреля по октябрь; период с отрицательными среднемесячными температурами – с ноября по март.

Годовое количество выпадающих осадков составляет 568,5 мм.

Таблица 7

Среднемесячное и годовое количество осадков, мм

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
41,5	32,3	36,6	28,4	38,3	62,0	68,3	57,6	55,0	54,3	46,9	47,3	568,5

Как следует из представленных данных, в годовом ходе осадков наблюдается один максимум (68,3 мм в июле) и один минимум (28,4 мм в апреле).

Количество осадков на территории достаточно для эффективного снижения загрязнения воздуха. Наиболее существенное очищающее влияние они оказывают в теплый период года, когда их количество наибольшее. Однако неравномерность выпадения осадков, часто в виде ливней, снижает их значение как фактора очищения атмосферы.

Сезонные изменения циркуляционных процессов вызывают изменения ветрового режима. Данные о повторяемости направлений ветра и штилей в течение года представлены в таблице 8.

Таблица 8

Повторяемость направлений ветра и штилей (м/с)

Месяц	Направления ветра, %								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
I	7	4	7	19	27	12	16	8	9
II	8	6	11	19	21	12	15	8	9
III	7	6	9	18	25	13	16	6	10
IV	10	10	12	15	19	10	17	7	6
V	14	10	10	11	15	10	17	13	11
VI	13	11	11	12	13	10	18	12	11

Месяц	Направления ветра, %								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль
VII	16	12	14	9	10	8	16	15	15
VIII	16	10	11	10	12	10	18	13	14
IX	12	6	10	12	17	11	19	13	11
X	11	5	4	11	20	15	21	13	7
XI	8	5	7	14	24	14	18	10	5
XII	6	4	8	17	25	14	18	8	8
год	11	7	10	14	19	12	17	10	10

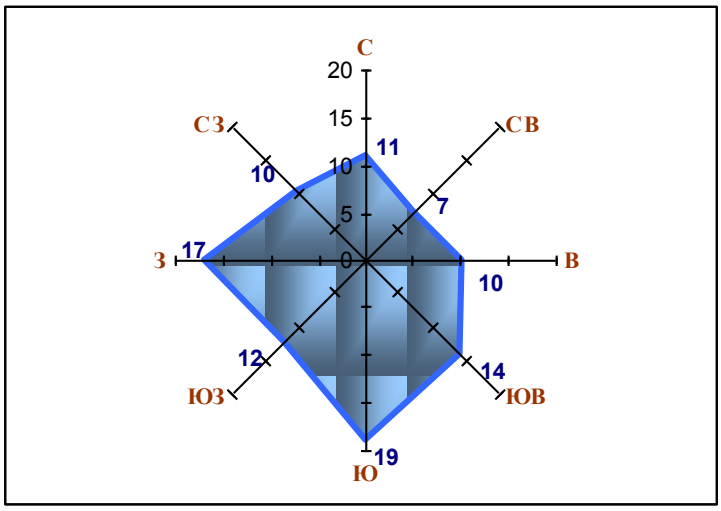

Рис.7 Повторяемость ветров по направлениям (%)

В течение года на территории преобладают ветры южного и западного направлений. Максимальные скорости ветра отмечаются в конце осени и зимний период и представлены в таблице 9.

Таблица 9

Средняя месячная и годовая скорость ветра, м/с

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
2,8	2,8	2,6	2,6	2,5	2,3	2,0	2,1	2,3	2,7	2,8	2,7	2,5

Параметры, которые определяют загрязнения атмосферы: повторяемость скорости ветра 0-1 м/с равна 30 %, продолжительность туманов – 54 часа.

При проектировании особенно внимательно следует подходить к оценке физико-геологических и инженерно-геологических процессов и явлений, возникающих под влиянием природных и техногенных факторов и оказывающих негативное воздействие на строительные объекты и жизнедеятельность людей.

По инженерно-геологическим условиям водораздельные территории являются благоприятными для проектирования, а в дальнейшем и строительства питомника.

Проектируемая территория питомника «Хвоя» относится к Нижнемешинскому ландшафтному району Среднего Поволжья.

По функциональной принадлежности проектируемая территория относится к сельскохозяйственному типу ландшафта, который включает в себя земли, занятые сельскохозяйственными территориями (пашнями, пастбищами, сенокосами).

Далее рассмотрим основные показатели данного ландшафтного района, которые представлены в таблице 10.

Таблица 10

Средние значения характеристик ландшафтного района

Характеристики ландшафтных районов	Нижнемешинский ландшафтный район
Сумма биологически активных температур (°С)	2170
Гидротермический коэффициент	1,6
Максимальная высота снежного покрова (см)	35
Первичная продуктивность природных экосистем (т/га год)	8,5
Радиационный индекс сухости	1,1
Годовая суммарная радиация (мДж/м^2)	3877
Годовая сумма осадков (мм)	577
Густота оврагов км/км^2	0,276
Заселенность (км^2)	5,5
Средний уклон (мин)	137
Содержание гумуса	2,9

Проектируемая территория питомника «Хвоя» располагается на дерново-среднеподзолистых почвах.

Для данной территории свойственны широколиственные, хвойно-лиственные, хвойно-широколиственные и травянистые леса. Основными лесообразующими породами являются дуб, липа, клен, ясень, сосна, ель, береза, осина.

Проектируемая территория располагается в области низкого метеорологического потенциала загрязнения атмосферы. Основными

источниками загрязнения атмосферного воздуха коммунально-складские и транспортные объекты, животноводческие фермы и др.

Расположение проектируемой территории питомника «Хвоя» вдоль автомобильной дороги «М-7 Волга» и в непосредственной близости к г. Казани обусловило наличие на рассматриваемой территории коммунально-складских и транспортных объектов. Самыми основными загрязняющими источниками, поступающими в атмосферу от передвижных источников, являются: 1,3-бутадиен, формальдегид, бензол, а также акролеин и диоксид азота.

Наиболее крупным объектом является логистический парк ООО «ВЭБ Капитал», расположенный в южной части рассматриваемой территории. Воздействие на атмосферный воздух от указанного объекта также обусловлено выхлопами автотранспорта, осуществляющего загрузку и выгрузку хранимой продукции. Логистический парк расположен на достаточном отдалении от объектов с показателям, относящимися к норме качества окружающей среды и негативного воздействия на условия проживания населения не оказывает.

Транспортные объекты (АЗС, АГЗС, станции технического обслуживания, стоянки автотранспорта) сосредоточены вдоль автомобильной дороги «М7 Волга» и относятся к объектам IV класса опасности, ориентировочные санитарно-защитные зоны которых составляют 100 м.

Ферма КРС КФХ «Семиозерка» расположена в 3 километрах от проектируемой территории. Основной проблемой, связанной с сельскохозяйственными фермами, является накопление большого количества навоза и навозной жижи. Неприятные запахи вызваны гниением белковых веществ и такими соединениями, как пептоны. Также предприятия животноводства являются источником загрязнения атмосферного воздуха микроорганизмами. К настоящему времени проекты обоснования сокращения санитарно-защитной зоны не разработаны.

Также в 4 км от проектируемой территории питомника «Хвоя» имеются очистные сооружения ДНТ «Паландия» мощностью 90 $м^3$/сут. Основными выбросами от очистных сооружений являются оксид углерода, оксиды серы и азота. Несмотря на близость садово-огородных и жилых территорий, к настоящему времени мероприятия по сокращению санитарно-защитной зоны указанного объекта не проведены и в ориентировочной санитарно-защитной зоне очистных сооружений, составляющей 150 м, оказываются жилые территории н.п. Семиозерка и садовые участки ДНТ «Паландия».

Водоснабжение вблизи расположенных населенных пунктов Семиозерка, Озерный, Шигали централизованное, основано на использовании подземных вод скважинами, расположенными в непосредственной близости от водопотребителя.

Проектируемая территория находится на расстоянии 3,18 км от поселка Озерный, 7,1 км от села Шигали, 6,58 км от села Семиозерка (административный центр сельского поселения).

Специальных гидрогеологических исследований по обоснованию источников водоснабжения не проводилось. Водозаборы в поселении сформировались стихийно и эксплуатируются без проведения систематических режимных наблюдений за состоянием подземных вод. Зоны санитарной охраны водозаборов не установлены.

Поверхностные воды на территории сельского поселения используются только для производственного водоснабжения, хозяйственно-бытовых нужд, сельскохозяйственного водоснабжения.

В загрязнении поверхностных и подземных вод большое действие оказывают сточные воды, они образуются от населения, так как населенные пункты поселения не канализованы. Приемниками сточных вод населенных пунктов и остальных садовых и дачных товариществ являются выгребные ямы, пониженные участки рельефа и малые реки.

ГЛАВА III. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПИТОМНИКА «ХВОЯ»

3.1 Отвод земель под строительство питомника

Планируемый земельный участок под строительство питомника «Хвоя» располагается по адресу: Республика Татарстан, Высокогорский муниципальный район, Семиозерское сельское поселение, входит в состав единого землепользования 16:16:000000:284 и находится в частной собственности в границах п/х КМПО «Озерный», относится к землям сельскохозяйственного назначения и разрешен для использования сельскохозяйственного производства [18].

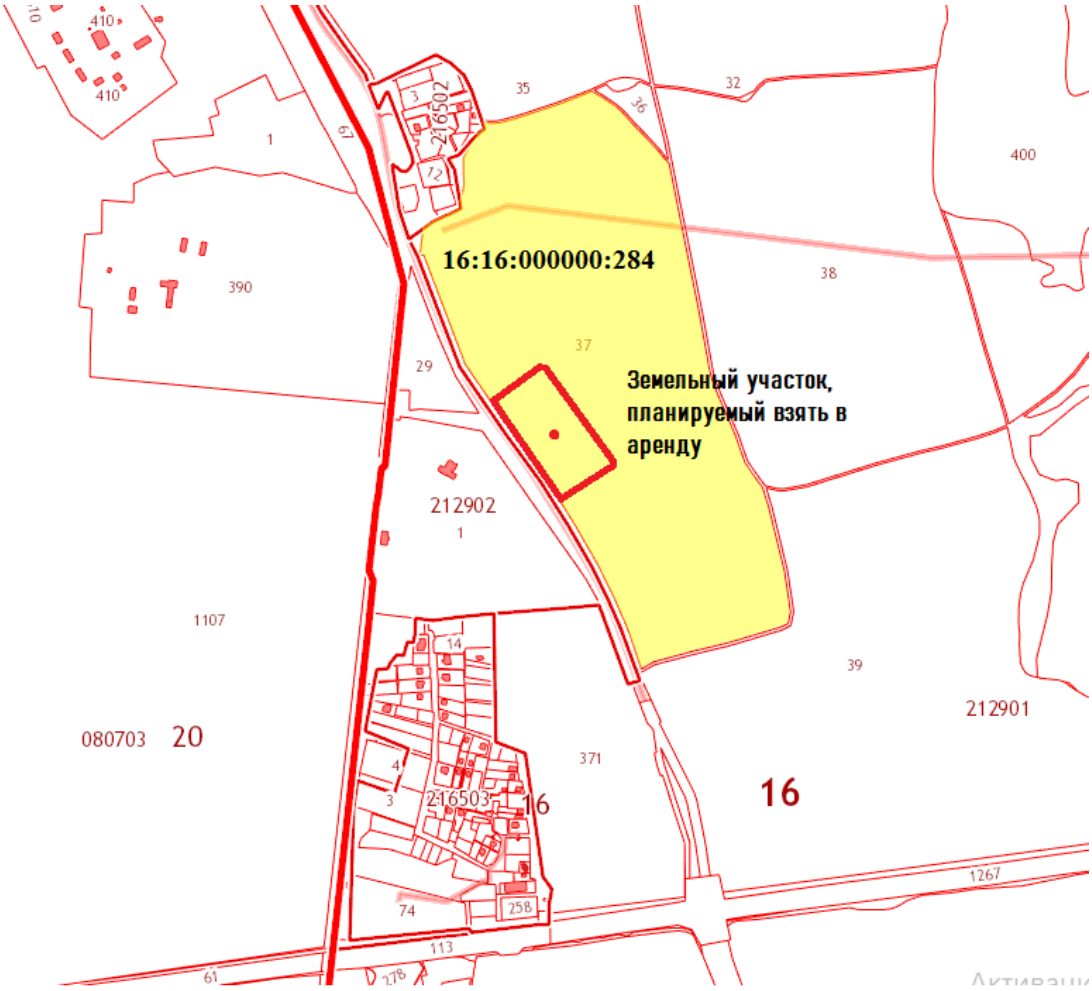

Рис. 8 Проектируемая территория питомника растений «Хвоя» на публичной кадастровой карте

Земельный участок у п/х КМПО «Озерный» планируется взять в аренду на 49 лет площадью 2,5 га.

ПУБЛИЧНАЯ КАДАСТРОВАЯ КАРТА

Участки | 55,919427 49,058829 | Найти

Земельные участки [1]

1. 16:16:212901:37

План ЗУ → | План КК → | Поиск в границах объекта →

Информация	Услуги

Вид:	Земельный участок
Кад. номер:	16:16:212901:37
Кад. квартал:	16:16:212901
Статус:	Ранее учтенный
Адрес:	-
Категория земель:	Земли сельскохозяйственного назначения
Форма собственности:	Частная
Кадастровая стоимость:	477 774,40 руб.
Уточненная площадь:	415 456 кв. м
Разрешенное использование:	Для сельскохозяйственного производства
по документу:	Для сельскохозяйственного производства

Рис. 9 Сведения о земельном участке из публичной кадастровой карты

Рис. 10 Территория питомника «Хвоя» на гибридной карте

Для оформления земельного участка в аренду на 49 лет необходимо обратиться с заявлением в п/х КМПО «Озерный».

Далее в п/х КМПО «Озерный» нас ставят на очередь, по той причине, что все участки, которые предоставляются в аренду, распределяются в порядке очередности [2].

Без очереди можно получить только участок с торгов на аукционе, проводящихся систематически местным муниципалитетом, но оформить его в аренду на 49 лет невозможно, в связи с тем, что договор аренды заключается только на период строительства и не превышает 5 лет, по истечению которых новостройку необходимо ввести в эксплуатацию и оформить право собственности.

Поэтому получить землю в аренду возможно лишь после того, как подойдет ваша очередь.

На предоставленный участок необходимо за собственные средства оформить кадастровый паспорт и кадастровый план, поставить его на учет. Все это осуществляется при обращении в Федеральное Управление по единому учету земли, кадастра и картографии. Когда все необходимые работы проведены, документы оформлены, необходимо получить выписку из кадастрового паспорта и копию кадастрового плана.

С полученными документами обращаемся п/х КМПО «Озерный», заключаем договор аренды, представляем также копии полученных выписок.

Со всеми документами необходимо обратиться в Федеральное Управление государственного регистрационного центра, заполнить заявление на предложенном бланке, представить весь пакет документов. Долгосрочную сделку аренды зарегистрируют и внесут сведения о ней в единый государственный реестр [22].

3.2 Выбор технологии и направления

Питомник «Хвоя» представляет собой торговую площадку по продаже и выращиванию хвойных деревьев и кустарников.

В основу технологии проектируемого питомника «Хвоя» было взято выращивание хвойной древесной и кустарниковой растительности контейнерного типа.

Далее рассмотрим обоснование выбора технологии выращивания хвойных растений контейнерного типа для питомника «Хвоя»:

1) Расположение.

При составлении бизнес-плана питомника, мы должны четко понимать, кто его целевая аудитория, на кого он будет работать, и какие требования должен удовлетворять. Питомник расположен рядом с садовыми товариществами, коттеджными поселками, дачными некоммерческими товариществами и селами, из этого следует, что основными клиентами питомника будут являться частные лица. Они, в свою очередь, предпочитают растения в контейнерах, так как их удобнее транспортировать, и они могут подождать, когда у садовода освободится время и место для посадки. И без данной технологии здесь не обойти.

2) Выращивание способом закрытой корневой системы.

Технология выращивания растений контейнерного типа отличается от выращивания в открытом грунте, ведь в ней используется способ с закрытой корневой системой. Данный способ имеет ряд преимуществ:

- в целом, 90 % приживаемость древесной и кустарниковой растительности, за счет полностью сформированной корневой системы;
- отсутствие риска травмирования корневой системы при пересадке;
- высокая засухоустойчивость посадочного материала (благодаря запасу воды в коме субстрата), увеличивается длительность хранения и надёжность бесполивного содержания;
- сокращение сроков выращивания посадочного материала до двух раз;
- возможность посадки в течение всего периода вегетации.

3) Отсутствие необходимости в приобретении дорогостоящего оборудования для выкопки растений.

4) Транспортировка. Удобство в перевозке растений, в том числе на дальние расстояния и длительную транспортировку.

Рис. 11 Технология выращивания хвойных растений контейнерного типа

Как и у любой технологии, в классическом контейнерном выращивании имеются свои недостатки, такие как:

- перегревание корневой системы в контейнере. Почти все контейнеры, которые используются в производстве посадочного материала, изготовлены из черного пластика. Черный пластик сильно перегревается на солнце, что приводит к стрессу корневую систему растений, тем самым возникают риски частичной или полной утраты жизнеспособности и, как следствие, снижение декоративных свойств посадочного материала;

- быстрое пересыхание субстрата. В целом, для выращивания растений в контейнерах, чаще всего применяется субстрат на основе торфа. Он очень легкий, пористый и воздухопроницаемый, именно это и нужно корневой системе хвойных, но этот субстрат очень быстро высыхает. При больших объемах растительности, отследить уровень влажности субстрата очень тяжело, но возможно при наличии автоматической системы определения уровня влажности субстрата. Если же ее нет, то вполне возможно пересыхание корневого кома. Пересыхание происходит не только при

большой температуре воздуха, как может показаться, а также при постоянном ветре. Все это является стрессовыми факторами для растений, и может привести к значительному снижению их жизнестойкости и декоративных качеств;

- неудобство в поливе растений. Для большинства растений на контейнерной площадке неудобно подводить капельный полив, но все же это возможно осуществить. Из-за этого полив растений осуществляется дождевальными системами. Это приводит к тому, что весь полив идет «по листу», тем самым производится слишком большой расход воды, ведь через крону хвои вода плохо доходит к корням. Если производить полив по кроне, это может привести к дополнительному риску грибных заболеваний, ожогам;

- неудобство в подкормке растений. Это неудобство вытыкает из предыдущего пункта. В стандартную технологию контейнерного выращивания входит добавление в субстрат при посадке/пересадке долгодействующих удобрений. Но не смотря на это, всем хвойным для получения максимального декоративного эффекта, необходимо производить подкормку. Самая результативная технология подкормки – подкормка водорастворимыми удобрениями, имеющими в своем составе все основные макро и микроэлементы. Концентрат подкормки при корневом и некорневом способе значительно отличаются. При поливе по кроне очень большой процент воды расходуется впустую, соответственно, впустую расходуются и дорогостоящие удобрения.

Учитывая все недостатки контейнерного типа, путем их устранения будет являться обустройство крыши над контейнерной площадкой (рис.11), использование капельного полива хвойных (рис.12).

Контейнеры выставляются на ровное, защищенное от ветра и прямых солнечных лучей площадку.

Рис. 12 Устройство капельного полива на контейнерной площадке

Ассортимент питомника «Хвоя» представлен следующими видами хвойных деревьев и кустарников - тис Хикси, тис Ягодный, можжевельник (горизонтальные Альпина, Блю Чип, Голден Карпет, Лайм Глоу, Принц Уэльский; обыкновенные – Корелаган, Репанда; скальный - Скайрокет), туя (западные – Еллоу Риббон, Смарагд, Санкист, Янтарь); ель (сербская Карел, Канадские Лаурин, Коника и Барус), лиственница (европейские – Корник, Литтл Богл), пихта (горная Компакта, корейская Сильвер Стар).

Рис. 13 Можжевельник Лайм Глоу

Рис. 14 Туя Смарагад

Рис. 15 Ель сербская Карел

Все хвойные требуют слегка подкисленной почвы, плодородная почва наоборот плохо сказывается на их морозостойкости [11].

При пересадке лучше использовать специальные минеральные удобрения для хвойных пород, при этом учитывая размер посадки. Также хвойные деревья и кустарники не выдерживают застоя воды в корнях, поэтому при пересадке необходимо использовать дренаж [6].

Подвязывать растение из контейнера лучше к колышку, во избежание нарушения целостности земляного кома.

Хвойные растения в обрезке почти не нуждаются, исключением являются растения, выполняющие ландшафтную функцию.

Для обрезки ветвей толщиной 1-3,5 см применяют специальные ножницы на длинных ручках. Стригут растения обычно садовыми ножницами или специальными ножницами для стрижки живого забора.

Когда одна или более ветвей вырастают длиннее основных, то такие ветки вырезают до основания, просто обрезать кончики веточек недостаточно [20].

Многие хвойные можно стричь, однако растения, подвергнутые стрижке, как правило, приобретают неестественный вид.

Чтобы избежать быстрого роста хвойных растений, по окружности кроны в почве делают несколько вертикальных надрезов на глубину лопаты.

Обрезку лучше производить весной (с марта по апрель). Хвойные кустарники, которые цветут весной, обрезают сразу после цветения [8].

Полив хвойных растений приходится в период активного роста. Каждую весну необходимо вносить грубое органическое вещество на поверхность почвы под растениями (мульчирование). Преимущество его заключается в том, что сокращается число сорняков, почва лучше сохраняет влагу, в жаркие дни почва остается прохладной. Укоренившиеся растения поливают реже, чем активно растущие. В питомнике «Хвоя» используется капельный полив, при помощи проложенного среди кустов перфорированного шланга (рис.12).

Для мульчирования используется солома, опилки, щепа, кора деревьев. Обычно мульчирование проводят в мае [21].

Весной хвою древесной и кустарниковой растительности необходимо опрыскивать раствором «Эпина» (регулятор роста, стимулятор иммунной системы растений).

Рис. 16 Зимний период на контейнерной площадке

Зимой все древесные хвойные и кустарники в контейнерах находятся под открытым небом. Таким образом они прекрасно зимуют и спокойно чувствуют себя даже при – 30 °С, так как приспособлены для выращивания в средней полосе России.

Хвоя у растений круглогодично испаряет влагу, особенно зимой и ранней весной, когда земля промерзает в среднем на глубину 1,5 метра, корень не снабжается влагой в нужном количестве, и хвоя начинает отдавать влагу, тем самым сгорает и высыхает. Чтобы этого избежать, ее накрывают специальной сеткой [5].

Весной (с 15 апреля), чтобы корневая система быстрее оттаяла и можно было пересаживать хвойные растения, их необходимо притенить, либо поливать земляной ком теплой водой до + 60 °С.

В летний период контейнеры следует размещать под навесом, во избежание выгорания хвои (рис.11).

В перспективе проекта питомника «Хвоя» планируется расширение ассортимента хвойных, а также введение собственного производства.

3.3 Планировка питомника и общие принципы компоновки территории

Самая распространённая, рациональная и компактная компоновка питомника – прямоугольная. Располагать питомник следует рядом с транспортными путями и недалеко от города.

Для создания оптимальной планировки территории необходимо разделить территорию на две зоны: производственную и непроизводственную.

В непроизводственную зону входят: административное здание, склады, торговая площадка, насосные станции, мастерские, парковки, декоративно-ландшафтные площадки, ангары и т.п. При планировке питомника, необходимо помнить об удобстве и размещении подъездных путей и внутренних дорог.

Дороги могут быть магистральными, внутрихозяйственными и временными. Расположение магистральных дорог производится внутри питомника перпендикулярно друг к другу. Это обеспечивает транспортировку грузов ко всем отделам питомника. Внутренние магистральные дороги должны быть шириной 6...10 метра, так как они предназначены для двустороннего движения транспорта и располагаются в центральной части питомника (рис.18). Между полями (секциями) устраивают второстепенные дороги для одностороннего проезда, шириной 3...4 метра.

Планировка территории напрямую зависит от технологии выращивания растений, в питомнике «Хвоя» применяется технология классического контейнерного типа. Именно поэтому, первоочередной задачей является – устройство контейнерной площадки.

Главные дороги питомника должны быть широкими, чтобы техника могла проехать в двух направлениях. Главные дорогие устраивают из бетона. Как правило, контейнерная площадка делится на небольшие участки, между которыми делают проезды. Данные участки покрывают гравием. Размер участка под контейнерное производство и дороги между ними планируют

так, чтобы техника могла спокойно передвигаться. Чаще всего ширина контейнерных участков равна 9,6 метров, а ширина проездов между ними 3–3,6 метра [1].

На начальном этапе грунт выравнивается с уклоном 1,5–2 градуса в сторону дренажных канав. Дренаж располагается в центре площадки и должен быть открытым. Затем выровненный грунт укатывают и засыпают слоем песка 1–2 см, с целью устранения всех неровностей. Далее на выровненную поверхность укладывается полиэтиленовая плёнка плотностью около 200 мкм. На плёнку слоем около 10 см рассыпается (ОПГС), которая выравнивается, утрамбовывается или укатывается катком. Такой слой гравия достаточно хорошо пропускает воду, а часть влаги сохраняет. ОПГС имеет в своем составе гравий и крупный песок. Лучше использовать ОПГС, где содержание гравия не меньше 75%, фракцией от 2 до 20 мм. Следующим этапом идет застил агротканью из полипропилена, плотностью 100–120 г/м2. Агроткань водо- и воздухопроницаема и препятствует росту сорняков. Благодаря пористой структуре влага во время полива или дождя проникает в дренажный гравийный слой не даёт ей быстро испариться при нагреве.

Рис.17 Устройство контейнерной площадки

Важным моментом в установке контейнеров является то, что они должны быть установлены в шахматном порядке. Это необходимо для свободного роста растений.

Между площадками желательно делать ветрозащиту, так как от ветра растения в контейнерах падают. Ветрозащита может быть произведена из растений, либо из специальных ветрозащитных сеток.

Как было ранее сказано, в питомнике «Хвоя» планируется использовать капельный полив. Капельный полив состоит из насоса, фильтра и дозатора удобрений, трубы, варианта капельного орошения и спринклера (рис. 12).

Для начала необходимо определить с источник водозабора. Источниками могут служить водопровод, колодец или скважина. Открытый водоем для обустройства капельного полива не подходит, так как вода в нем по истечению времени будет слишком загрязненная, что приведет к выходу оборудования из строя.

Если планируется подключаться к системе водопровода, то в приобретении насоса нет необходимости, из-за непостоянного напора воды может потребоваться редуктор давления.

В нашем случае, источником забора воды будет являться скважина, воду из скважины закачивают в бочку. Объем бочки должен равняться объему воды, необходимой для одного полива контейнерных площадок.

Полив капельной лентой рассчитан на однородные посадки растений, (картофеля, свеклы, зелени, лука, чеснока). Может применяться для орошения сложной структуры газона.

Капельная лента состоит из тонкой пластмассовой трубки, внутри нее размещаются вмонтированные устройства для подачи воды. Из-за высокого нерегулируемого воздействия лента может лопнуть, если система полива будет подключаться непосредственно к трубопроводу, нужно иметь специальный редуктор, который будет поддерживать давление до 1 бар.

Предельная протяженность грядки, на которую можно уложить капельную ленту равна 100 метрам [16].

Виды лент:

1. Щелевая. В такой ленте по всей ее протяженности вмонтирован лабиринт, который проводит распределение давления воды равномерно. На конкретных участках в лабиринте сформированы отверстия выпуска воды. Щелевая лента часто засоряется, поэтому целесообразно при ее применении в систему капельного полива монтировать качественный фильтр.

2. Эмиттерная. Эмиттеры – плоские капельницы, они оснащены сложной системой ходов, расположены внутри ленты и производят передачу воды к растению. Расположение эммитеров друг от друга осуществляется на разном расстоянии – 10, 15, 20, 30 см. Цена ленты выше, когда промежуток между эмиттерами меньше. Выбор расстояния определяется в зависимости от вида орошаемых культур. Эмиттерная лента наиболее надёжная, чем щелевая, соответственно и цена на нее на порядок выше.

Важным параметром ленты является ее толщина, от которой зависит ее прочность. Тонкая лента прослужит в открытом грунте лишь один сезон, она подходит больше для теплиц.

Минусы:

- необходимо устанавливать высококачественные фильтры перед подачей воды к ленте;
- маленький срок эксплуатации;
- от высокого давления воды может лопнуть.

Плюсы:

- небольшая стоимость;
- полив может осуществляться самотеком.

Капельная трубка — наиболее жесткая, производится из полиэтилена низкого давления и предназначается для автономной установки наружных капельниц, производится без отверстий. Переходники, тройники и ремонтные муфты для капельных лент и трубок используются

разнообразные, так как диаметр ленты измеряют внутри, а трубки – снаружи. В отличие от обычного трубы из полиэтилена низкого давления, ширина стенки капельной трубки гораздо меньше (от 0,8 до 1,2 мм), а также она выдерживает ультрафиолетовые лучи. Труба может выдержать напор воды до 6 бар.

Наружные капельницы чаще всего используются при периодических посадках, для полива кустарников, деревьев, клумб: где необходим полив каждого кустарника индивидуально. Для оптимальной работоспособности капельниц просто необходимо высокое давление воды.

Подсоединяются капельницы при помощи специализированных шлангов, либо непосредственно к капельной трубке – в этом случае их воздействие аналогично капельной ленте с вмонтированными капельницами.

Есть капельницы, которые предусматривают распределение объема сливаемой воды, они носят название регулируемые.

Виды капельниц:

1)Компенсированные. Гарантируют равномерный полив при большой протяженности ленты, а также на местах с уклонами. Функционируют при определенном давлении воды, не используются при поливе из емкости. Обладают меньшей чувствительностью к загрязненной воде.

2)Некомпенсированные капельницы применяют на выровненных участках, при малой протяженности капельной ленты. Такие капельницы подойдут для полива из емкости, сильный напор воды им не нужен.

3)Капельницы-колышки применяются для выборочного полива, размещаются в прикорневой зоне растения.

Плюсами таких капельниц являются:

- расстояние установки выбирается самостоятельно;
- объем выпуска воды регулируется.

Минусами таких капельниц являются:

- высокая стоимость;

-индивидуальное регулирование капельниц и их промывка занимает большое количество времени и сил.

Капельную ленту можно применять при поливе от водопровода, если имеется редуктор.

Если в капельном поливе необходимо использовать автоматизируемый, личный для каждого растения источник воды, обеспечивающий нужное рабочее давление воды – целесообразно сделать выбор в пользу капельницы с подводящими микрошлангами.

Насос должен обладать главным показателем — соответствием производительности к потребностям контейнерных площадок и имеющимся запасом мощности в 20%. В питомнике обязательно должно быть два насоса, на тот случай, если один выйдет из строя. Так как быстро отремонтировать насос или приобрести новый очень сложно и достаточно долго. Лучшим вариантом будет являться - имеющееся оборудование на каждый 1 га питомника, тогда оборудование может иметь меньшую производительность и быть дешевле. В питомнике «Хвоя» планируется поставить два рабочих насоса, которые будут подключёны в единую систему, и в случае выхода из строя одного насоса, система легко обеспечит полив вторым. Фильтры планируется использовать дисковые самоочищающиеся.

Трубы для осуществления полива должны быть полиэтиленовыми, так как они приспособлены к экстремальным условиям, не лопаются зимой. Диаметр труб необходимо принимать, руководствуясь производительностью насосов и необходимого количества воды. Самый оптимальный диаметр 90 мм, для них всегда есть в продаже разнообразные соединительные элементы. Воду на зиму лучше сливать, трубы продувать, иначе вода замерзнет и полив придется производить после того, как лет оттает, а это может произойти поздно.

Благодаря наличию таймеров и контроллеров возможно определять периодичность и длительность полива, тем самым процесс полива растений полностью автоматизируется. Грамотное функционирование системы

напрямую зависит от качества оборудования, следовательно, на оборудовании нельзя экономить. При установке автоматического управления поливом, важно помнить про датчик дождя, он отключает систему на время осадков [13]

При функционировании нескольких зон полива совместно с контроллером желательно иметь электромагнитные клапаны, которые объединяют магистральную линию и линии капельного полива. Программа будет подключать одну зону для полива, а затем другую.

Система установки:

1) к первоисточнику сбора воды подключается насос для заполнения емкости водой;

2) ёмкость закрепляем на высоте 0,5-2 м над землей, к ней на расстоянии 10-15 см от дна, подключаем магистральный шланг с краном и фильтром;

3) располагаем магистральный шланг перпендикулярно лентам капельного полива, на его конце закрепляем заглушку;

4) в магистральном шланге сверлом высверливаем отверстия по числу линий капельного полива, линии подсоединяем с помощью стартовых коннекторов или кранов;

5) размещаем капельную ленту или трубу выпусками воды вверх;

6) конец лент прикрываем заглушками, заранее отогнав через систему воду, чтобы из нее ушел весь воздух.

В питомнике «Хвоя» планируется использовать автоматическую систему полива, что сократит труд работников

Рассмотрим схему монтажа капельного полива с использованием автоматического контроллера (рис.18).

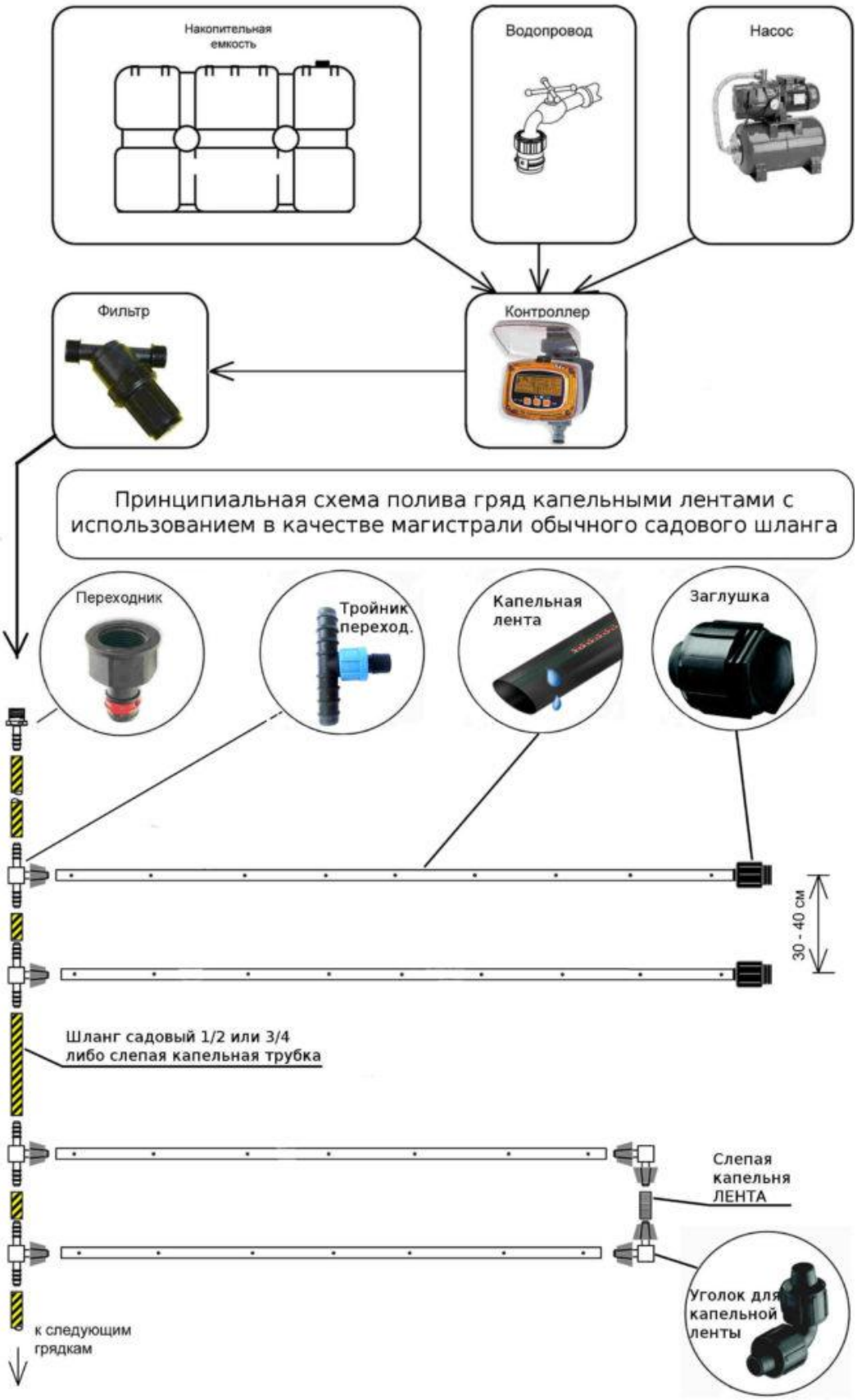

Рис. 18 Схема монтажа капельного полива с использованием автоматического контроллера

Далее рассмотрим проект планировки территории питомника «Хвоя»

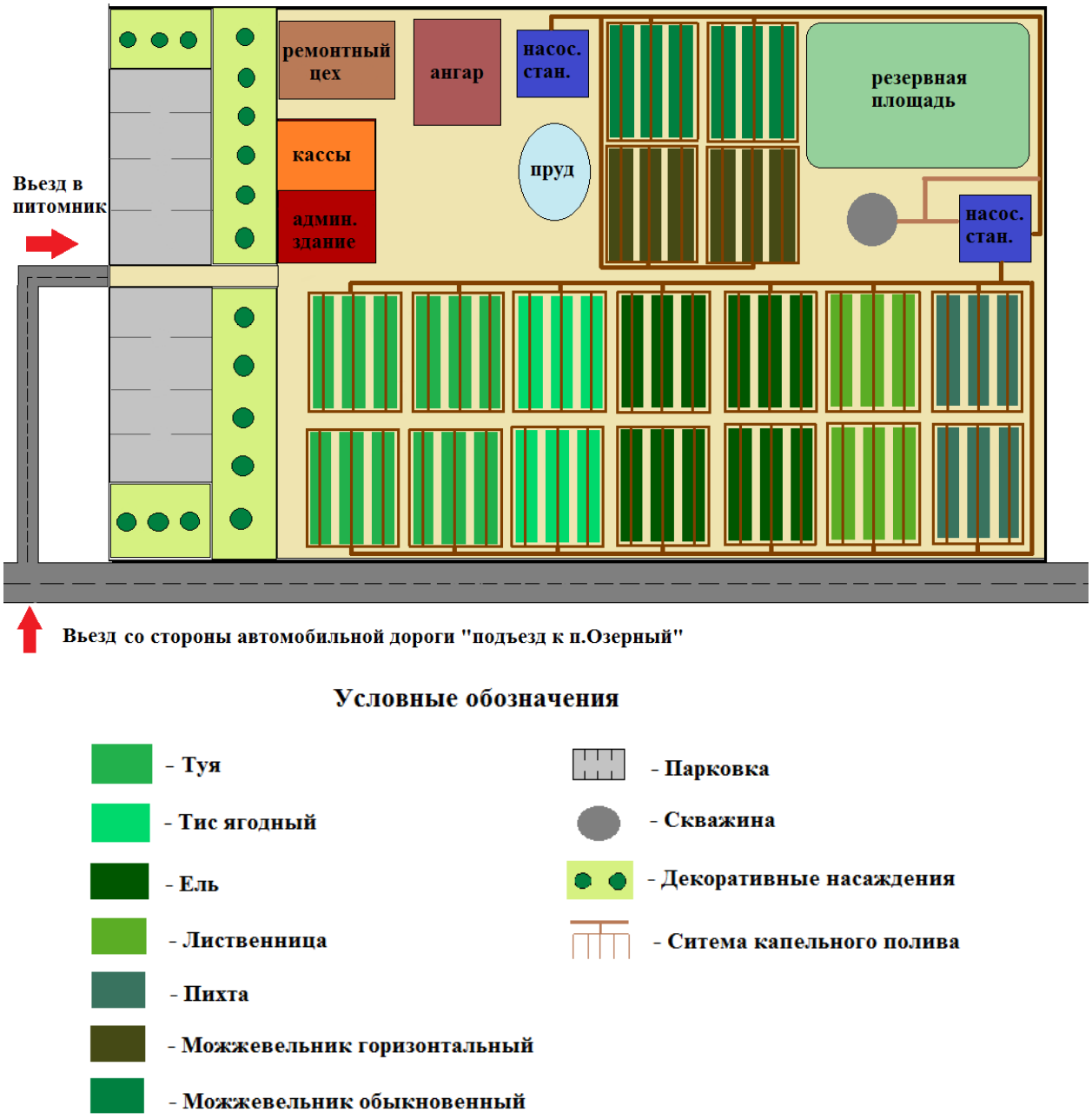

Рис. 18 Планировка территории питомника «Хвоя»

На территории питомника имеется резервная площадь, предназначенная для собственного выращивания хвойных деревьев и кустарников в перспективе [7].

В целом, площадь питомника небольшая по сравнению с другими питомниками соседних городов и регионов («Биосфера» - 53 га, «Ёлы-Палы» - 31 га) составляет всего 2,5 га, что вполне достаточно для первоначальной реализации проекта.

ГЛАВА IV. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОЕКТА

4.1 Расчет показателей экономической эффективности проекта

Для достижения успеха в данной области, необходимо иметь определенные знания о растениеводстве. В самом начале можно организовать небольшой питомник, имея маленький капитал. В таком питомнике должен быть представлен достаточно широкий ассортимент растений. Существуют также трудности для реализации данного проекта. Первая сложность - поиск хорошего материала, так как специальных питомников в России мало, а универсальные выращивают растения низкого качества. Вторая сложность заключается в климатических условиях и других отличиях региона выращивания. Если не будут учитываться эти факторы, то есть большая вероятность гибели растений, или же их себестоимость может вырасти в разы [17].

Бизнес с питомниками имеет характер сезонности. Самые большие продажи осуществляются весной и осенью. Зимой бизнес почти не будет приносить прибыли, а затраты наоборот резко увеличатся. Однако, благодаря технологии выращивания контейнерного типа (с закрытой корневой системой), зима для растений будет являться самым благоприятным временем для длительной транспортировки на большие расстояния [4].

В данном проекте используется технология контейнерного типа, поэтому большую роль в организации территории осуществляет подготовка контейнерных площадок. Обустройство контейнерной площадки – затратное дело, которое требует комплексного подхода.

Для того чтобы сократить расходы, необходимо предусмотреть возможность автоматизации всего процесса выращивания: погрузочно-разгрузочных работ, химических обработок и подкормок, внесения удобрений, борьбы с сорняками.

Затраты на строительство контейнерной площадки с количеством растений – 2 850 шт представлены в таблице 11.

Таблица 11

Затраты на строительство контейнерной площадки

Статья затрат	Количество	Цена за ед.руб.	Итого, руб.
Труба плоская дренажная	2228 м	70	55 960
Заглушки и муфты	160 шт	70	11 200
Труба дренажная магистральная	100 м	195	16 500
Пленка	6 рулонов	2280	13 680
Песок	66 м3	650	12 900
ОПГС	320 м3	950	180 000
Работа трактора	2 смены	15 000	30 000
Агроткань	1336 м	65	46 840
Всего			367 080

По проекту планируется создать штат сотрудников в количестве 17 человек. Состав и численность персонала представлены в таблице 12.

Таблица 12

Состав и численность персонала питомника «Хвоя»

№ п/п	Должность (профессия)	Численность чел.	Заработная плата руб.в месяц	Итого заработная плата руб.
1	Директор	1	20 000	20 000
2	Бухгалтер	1	19 000	19 000
3	Администратор	1	19 000	19 000
4	Кассир	1	17 000	17 000
5	Консультант	1	17 000	17 000
6	Агроном	1	19 000	19 000
7	Техник	1	15 000	15 000
ВСЕГО				126 000

Итого ежемесячный фонд оплаты труда составил 126 000 рублей, без учета налогов.

Список основных средств, планируемый приобрести в собственность питомника «Хвоя» представлен в таблице 13.

Таблица 13

Основные средства питомника «Хвоя»

№ п/п	Наименование	Стоимость
1	Мини погрузчик Пум 500 у	90 000
2	Система полива	195 000
3	Тележка четырхколесная для перевозки грузов (4 штуки) Сорокин	30 000
4	Насосная станция Gardena 500 (2 шт)	35 600
5	Фильтры самоочищающиеся дисковые Judo Easy (2 шт)	9 600
ВСЕГО		360 200

Также в питомнике «Хвоя» планируется произвести работы по бурению собственной скважины, расчеты и затраты представлены в таблице 14.

Таблица 14

Основные статьи затрат по бурению скважины на воду

Статья	Стоимость
Буровая установка , электропривод, глубина бурения до 50 м	130 000
Генератор постоянного тока	20 000
Мотопомпа для грязной воды, рукав	30 000
Буровые штанги (трубы)	1500 / 1м
Бур	2 000
Заработная плата (4 чел)	80 000
ВСЕГО	263 500

Общая стоимость затрат на бурение собственной скважины на воду составила 263 500 рублей.

Таблица 15

Календарный организационный план (ежемесячные расходы)

Статья затрат	Сумма
Фонд заработной платы с учетом налогов	138 600
ГСМ (бензин, машинное масло и т.п)	1 700
Инвентарь	800
Удобрения	2 200
Реклама	1 100
Прочие	1 500
ВСЕГО	145 900

Таблица 16

Расходы на закупку хвойных растений

№ п/п	Наименование	Кол-во (шт.)	Цена (руб.)	Стоимость (руб.)
1	Можжевельник Альпина 30-40 см	60	1 800	108 000
2	Можжевельник Блю Чип 20-30 см	35	1 100	38 850
3	Можжевельник Голден Карпет 25-30 см	40	800	32 000
4	Можжевельник Лайм Глоу 30-40 см	25	2 100	52 500
6	Можжевельник Принц Уэльский 20-30 см	55	650	35 750
7	Можжевельник Корелаган 20 -25 см	15	2 300	34 500
8	Можжевельник Репанда 20 см	35	850	29 750
9	Туя западная Еллоу Риббон 80 см	75	1 090	81 750
10	Туя западная Смарагад 120-140 см	35	3 200	112 000
11	Туя западная Янтарь 140-160 см	15	5 500	82 500

Продолжение Таблицы 16				
12	Туя западная Санкист 30-40 см	100	650	65 000
13	Тис ягодный Хикси 25-30 см	120	700	84 000
14	Тис ягодный Хикси 60-80 см	110	800	88 000
15	Ель сербская Карел 20-30 см	150	420	63 000
16	Ель канадская Лаурин 20-25 см	140	420	58 800
17	Ель канадская Барус 30-40 см	50	1400	70 000
18	Ель голубая Белобок С15 60-80 см	25	5 000	125 000
19	Лиственница Европейская 100-120 см	110	930	102 300
20	Лиственница Литл Богл 40 см	80	1 800	144 000
21	Пихта горная Компакта 20-25 см	150	760	114 000
ВСЕГО				1 523 125

Далее рассмотрим план расходов по годам, представленный в таблице 17.

Таблица 17

План расходов питомника «Хвоя» по годам

Показатель	1 год	2 год	3 год	ИТОГО
Постоянные расходы	1 750 800	1 750 800	1 750 800	5 252 400
Бурение скважины	263 500			263 500
Хвойные растения	1 523 125	1 523 125	1 523 125	4 569 375
Устройство контейнерной площадки	367 080			367 080
Внеоборотные активы	360 200			360 200
ВСЕГО	4 264 705	3 273 925	3 273 925	10 812 555

4.2 Прогноз, объем продаж продукции и выручка

Планируемый объем продаж продукции и выручка на ближайшие три гола представлены в таблице 18.

Таблица 18

План продаж по годам

Показатель	1 год	2 год	3 год	ИТОГО
Хвойные растения к реализации (шт)	1425	1995	2 850	6 270
Выручка от реализации (руб)	2 040 000	3 250 000	4 975 000	10 265 000

При оценке деятельности учитывается средняя цена в розничных продажах.

Таблица 19

Финансовые результаты по месяцам

Период месяца	Доходы руб.	Расходы руб.	Прибыль руб.
		2 513 905	
1	170 000	145 900	- 2 489 805
2	170 000	145 900	- 2 465 705
3	170 000	145 900	- 2 441 605
4	170 000	145 900	- 2 417 505
5	170 000	145 900	- 2 393 405
6	170 000	145 900	- 2 369 305
7	170 000	145 900	- 2 345 205
8	170 000	145 900	- 2 321 105
9	170 000	145 900	- 2 297 005

Продолжение Таблицы 19

10	170 000	145 900	- 2 272 905
11	170 000	145 900	- 2 248 805
12	170 000	145 900	- 2 224 705
13	271 667	145 900	- 2 098 938
14	271 667	145 900	- 1 973 171
15	271 667	145 900	- 1 847 404
16	271 667	145 900	- 1 721 637
17	271 667	145 900	- 1 595 870
18	271 667	145 900	- 1 470 103
19	271 667	145 900	- 1 344 336
20	271 667	145 900	- 1 218 569
21	271 667	145 900	- 1 092 802
22	271 667	145 900	- 967 035
23	271 667	145 900	- 841 268
24	271 667	145 900	- 715 501
25	414 583	145 900	- 446 818
26	414 583	145 900	- 178 135
27	414 583	145 900	90 548
28	414 583	145 900	359 231
29	414 583	145 900	627 914

Продолжение Таблицы 19			
30	414 583	145 900	896 597
31	414 583	145 900	1 165 280
32	414 583	145 900	1 433 963
33	414 583	145 900	1 702 646
34	414 583	145 900	1 971 329
35	414 583	145 900	2 240 012
36	414 583	145 900	2 498 695
ИТОГО	10 265 000	5 252 400	2 498 695

Согласно произведенным расчетам окупаемость проекта по созданию питомника «Хвоя» составила 2 года 2 месяца, когда организация сможет вернуть вложения первого года работы и начнет продавать продукцию по приемлемым ценам [21].

4.3 Оценка рисков и пути их устранения

Ведение данного бизнеса связано со следующими рисками:

- зависимость от погодных условий (сильную жару хвойные переносят плохо, крона начинает отдавать влагу и растение пересыхает, справиться с данной проблемой поможет затенение растений);

- вредители и болезни (для защиты от болезни и вредителей планируется применять профилактические и истребительные мероприятия. К профилактическим мероприятиям относится высокий уровень агротехники, применение удобрения и капельных поливов. Истребительные мероприятия проводятся в случае появления очагов вредителей и болезней);

- конкурентность на рынке (в Республике на сегодняшний день присутствует не так много питомников по продаже хвойных растений).

ГЛАВА V. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

5.1 Мероприятия по сохранению окружающей среды

Питомники растений оказывают значимую роль в охране окружающей среды. Питомники являются своего рода промежутком между природой и селекционно - выращенными деревьями и кустарниками.

В питомниках выращивается посадочный материал, который соответствует конкретным климатическим условиям.

Обеспеченность городов разнообразными декоративными насаждениями, которые отвечают всем эстетическим требованиям, обеспечивают необходимые санитарно-гигиенические условия, соответствующие современным запросам потребителей, зависит от качества и разнообразия ассортимента поставляемой растительности [12].

При создании питомника декоративных растений, происходит освоение больших площадей, которые превышают по размерам территории отдельного парка.

Вновь посаженные деревья выделяют большую энергию фотосинтеза в сравнении со старыми.

Саженцы питомника являются основными материалами для создания новых парков, садов, озеленения территорий промышленных предприятий. Именно благодаря питомникам образуются новые зеленые массивы, которые смягчают воздействие каменных и бетонных зданий городов, украшают магистральные дороги, являются оздоравливающим потенциалом для климата, обеспечивают охрану окружающей среды.

Промышленные и сельскохозяйственные предприятия выбрасывают в окружающую среду сотни токсических веществ и отдельных элементов: ртуть, кадмий, свинец, фтор, серу.

Также для уничтожения вредителей сельскими хозяйствами используют ядохимикаты не только для уничтожения вредителей растений, но и естественных вредителей, что тоже имеет свои последствия.

Во избежание загрязнения экологии необходимо снизить по максимуму вредные выбросы и стоки [3].

5.2 Физическая культура на рабочем месте

Поддержание физической формы необходимо каждому человеку, ведь это позволяет оздоровить его организм и повысить физические качества. При поддержании физической формы, происходит обеспечение физической разгрузки организма. Ведь это необходимо каждому человеку в стрессовые моменты и в умственной беспрерывной работе. Физическая культура должна занимать определенный уровень важности на производственном предприятии во время перерывов, она способствует стимулированию и побуждению работника к рабочей деятельности, восстанавливая тем самым его работоспособность.

На современных предприятиях возможно уделить особое время для отдыха и проведения спортивных занятий и гимнастик, либо привести в жизнь инициативу по повышению физической культуры работников в нерабочее время, записывая корпоративных работников в тренажерный зал и устраивая чемпионаты между другими компаниями.

Гимнастика является комплексом индивидуально разработанных упражнений, которые направлены как на развитие физической силы, на гибкость, пластичность и т.д. Также гимнастика помогает в совершенствовать двигательные способности и оздоравливать организм.

Физические упражнения необходимо выполнять несколько раз в день, поэтому проводить специальную гимнастику для сотрудников предприятия можно в начале рабочего дня, в этот момент выполняются легкие упражнения для того, чтобы настроить организм на предстоящий труд (так называемая вводная гимнастика), а затем до или после обеденного перерыва, выполнять комплекс более усиленных физических упражнений. Эти упражнения снимают утомляемость и способствуют высокой работоспособности.

Существуют две формы производственной гимнастики: вводная гимнастика (подготавливает человека к рабочему дню); физкультурные паузы (активный отдых).

В комплекс вводной гимнастики включаются:

1) ходьба;

2) упражнения на поддерживание с глубоким дыханием;

3) упражнения для мышц туловища и плечевого пояса (наклоны, повороты туловища с большой амплитудой и активными движениями рук);

4) упражнения на растягивание мышц ног и упражнения общего воздействия (полу шпагаты, приседания, бег на месте, подскоки).

Комплекс физкультурной паузы составляется, как правило, из следующих упражнений:

1) упражнения махового характера для различных мышечных групп;

2) приседания, прыжки, бег, переходящий в ходьбу;

3) упражнения на точность и координацию движений.

Физкультурная минутка относится к малым формам активного отдыха. Это индивидуальная форма кратковременной физкультурной паузы для локального воздействия на утомленную группу мышц. Она состоит из 2-3 упражнений и проводится в течение рабочего дня несколько раз по несколько минут непосредственно на рабочем месте.

Интенсивность выполнения упражнений. Перерыв на активный отдых займет всего несколько минут, не нужно производить слишком сильные физические упражнения, по той причине, что не всегда есть возможность посетить душ, так же излишняя нагрузка может привести к травмам.

Отдельная комната (отдыха) или зал для гимнастики во время трудового дня. Находиться в другом помещении – уже своего рода отдых, а возможность включить музыку и позаниматься обеспечит хорошее настроение и разминку всего организма.

Если размеры предприятия могут себе позволить зоны отдыха, то на них ставятся специальные тренажеры, бассейны, турники, брусья,

настольные игры и т.д., что может придать подвижность работнику и дать ему размяться перед трудовым процессом, или расслабиться после работы. На уличной территории компании могут быть обустроены футбольные и баскетбольные поля, различные спортивные атрибуты и т.д.

Некоторые крупные фирмы предоставляют своим сотрудникам абонементы в фитнес центр. В тренажерных залах существуют услуги корпоративного фитнеса. Крупные фирмы оплачивают своим подчинённым корпоративное занятие фитнессом при их желании.

Так же предприятия организовывают спортивные мероприятия для поддержания здорового образа жизни сотрудников. Это может быть, как и футбольный матч, так и лыжный марафон.

Многие организации стремятся разбавить свои трудовые будни спортом: как обычной зарядкой перед рабочим процессом, так и готовя сотрудников к внутренним мероприятиям или каким либо межкорпоративным чемпионатам с конкурентами, в целях оздоровления сотрудников и корпоративных побед над другими фирмами.

Подведем итоги:

- гимнастика и спорт способствуют улучшению физической культуры работников;

- необходимо оборудовать зоны отдыха, обеспечивать специальные условиями для спортивных упражнений и подвижного отдыха;

- походы в фитнес-центр или участия в спортивных турнирах между другими компаниями являются значимым вариантом для повышения физической культуры работников компании.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, цель данной выпускной квалификационной работы - создание проекта питомника растений на территории Семиозерского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан, является выполненной.

Проектируемая территория расположена в климатическом поясе, который характеризуется умеренно-континентальным климатом с холодной снежной зимой и теплым летом, в области низкого метеорологического потенциала загрязнения атмосферы. Данные климатические условия являются благоприятными для выращивания деревьев и кустарников хвойных пород.

Экономико-географическое положение питомника является выгодным, в связи с большой проходимостью транспортного движения на трассе «М7-Волга» и близко расположенных садовых товариществ и коттеджных поселков от проектируемой территории.

Ассортимент питомника представляют хвойные деревья и кустарники. В основу технологии выращивания хвойных растений была взята технология выращивания контейнерного типа. Благодаря этой системе, формируется корневая система закрытого типа, что способствует большей приживаемости и выносливости растений к различным климатическим условиям.

Территория питомника разделена на производственную зону (контейнерная площадка, насосные станции, скважина, пруд, резервная площадь) и непроизводственную зону (ангар, торговая площадка, производственное помещение, парковка).

Срок окупаемости проекта составил 2 года и 2 месяца, в связи с тем, что продажи в питомнике планируются вести круглогодично, ведь система контейнерного типа позволяет покупать и транспортировать хвойную растительность в любое время года.

Следовательно, проект можно считать рентабельным и экономически выгодным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1) Базавлук, В. А. Инженерное обустройство территорий. Мелиорация : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Базавлук. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 139 с. — (Профессиональное образование);

2) Боголюбов, С. А. Земельное право : учебник для академического бакалавриата / С. А. Боголюбов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 255 с. — (Бакалавр. Академический курс);

3) Боголюбов, С. А. Актуальные проблемы экологического права : монография / С. А. Боголюбов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 498 с. — (Актуальные монографии);

4) Боброва, О. С. Основы бизнеса питомников растений: учебник и практикум для академического бакалавриата / О. С. Боброва, С. И. Цыбуков, И. А. Бобров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 330 с. — (Бакалавр. Академический курс);

5) Бондарева О.Н. Хвойные в дизайне сада. Уроки садового дизайна. / Бондарева О.Н. – Издательство Фитон +, 2015. — 80 с;

6) Биотехнология растений : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / Л. В. Назаренко, Ю. И. Долгих, Н. В. Загоскина, Г. Н. Ралдугина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. 161 с. — (Университеты России);

7) Внутрифирменное планирование : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. Н. Кукушкин [и др.] ; под редакцией В. Я. Позднякова, Е. С. Васильевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 322 с. — (Бакалавр. Академический курс);

8) Данченко, А. М. Древоводство : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Данченко, С. А. Кабанова, М. А. Данченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 249 с. — (Профессиональное образование);

9) Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 257 с. — (Бакалавр. Академический курс);

10) Карпов А.Ю. Вечнозеленые хвойные растения: мир цветов и растений — 2017. — 128 с;

11) Кривко Н.П. Питомниководство садовых культур: учебник 1 издание / Кривко Н.П. — Москва: Издательство Лань, 2016. – 368 с;

12) Латышенко, К. П. Мониторинг загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 375 с. — (Профессиональное образование):

13) Левитин, М. М. Сельскохозяйственная фитопатология + допматериалы в ЭБС : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. М. Левитин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 281 с. — (Профессиональное образование);

14) Марковский Ю.Б. Все хвойные растения: садовые растения. / Марковский Ю.Б. — 2015. — 272 с;

15) Мовсесян Л.И. Выращиваем хвойные культуры: серия мир садовода. / Мовсесян Л.И. — 2016. — 166 с;

16) Редько, Г. И. Лесные культуры в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / Г. И. Редько, М. Д. Мерзленко, Н. А. Бабич ; ответственный редактор Г. И. Редько. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 197 с. — (Бакалавр. Академический курс);

17) Сергеев, А. А. Бизнес-планирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Сергеев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 475 с. — (Профессиональное образование);

18) Федеральный закон "Об обороте земель сельскохозяйственного назначения" от 24.07.2002 N 101-ФЗ (последняя редакция), consultant.ru;

19) Федоренко, В. Ф. Перспективы применения аддитивных технологий при производстве и техническом сервисе сельскохозяйственной техники / В. Ф. Федоренко, И. Г. Голубев. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019 ; Москва : ФГБНУ "Росинформагротех". — 137 с. (Университеты России);

20) Чернышев М.П., Дорофеева В.Д., Беспаленко О.Н., Хвойные породы в озеленении центральной России. / — 2015. — 328 с;

21) https://www.ruspitomniki.ru;

22) https://zembaron.ru/ekonomiyavzyat-zemly-v-arendu-u-administraczii/;

23) http://vysokayagora.tatarstan.ru/rus/7ozer.htm;

24) https://newbusiness.su/kak-sozdat-pitomnik-rastenij.html;

25) https://www.belstu.by/Portals/0/userfiles/84/Drevovodstvo/Teksti-lekcij-po-uchebnoj-discipline-Drevovodstvo-i-pitomniki.pdf.

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника агрономического факультета

Гущиной Анастасии Олеговны

Ф.И.О. студента

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Тема ВКР Проект создания питомника растений на территории Семиозерского сельского поселения Высокогорского муниципального района Республики Татарстан

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 68 страниц, в т.ч. пояснительная записка _____ стр.; включает: таблиц 19, рисунков и графиков 18, фотографий _____ штук, список использованной литературы состоит из 25 наименований; графический материал представлен на _____ листах.

1.Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР

В выпускной квалификационной работе исследуются актуальные проблемы и перспективы рынка реализации хвойных растений

2.Глубина, полнота и обоснованность решения задачи

Глубоко изучены и раскрыты понятие, основные аспекты по данной теме

3.Качество оформления текстовых документов

Текстовая часть оформлена верно, стандарты соблюдены

4.Качество оформления графического материала

Графический материал оформлен корректно

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

В проекте есть интересное предложение по технологии выращивание контейнерного типа, использование капельного полива с внесением удобрений, на которые стоит обратить внимание

6. Компетентностная оценка ВКР

Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	отлично
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	отлично
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	отлично
ОК7- способностью к самоорганизации и самообразованию	отлично
ОК8- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	отлично
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	отлично

«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 работе выявлены незначительные орфографические и стилистические ошибки, однако минусы не влияют на качество проекта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рецензируемая выпускная квалификационная работа отвечает (не отвечает) предъявляемым требованиям и заслуживает оценки отлично, а ее автор Грунина Анастасия Олеговна достоин (не достоин) присвоения квалификации бакалавр по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	отлично
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	отлично
ПК5 - способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах	отлично
ПК6- способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок	отлично
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)	отлично
ПК 9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости	отлично
ПК10 - способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ	отлично
ПК11 - способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости	отлично
ПК12 - способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	хорошо
Средняя компетентностная оценка ВКР	

* 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.

Рецензент - Абдазов Ринат Мирзятович

директор

Должность, учёная степень, ученое звание МП

подпись / Фамилия И.О.

«20» января 2020 г.

С рецензией ознакомлен*

/ Гущина Анастасия Олеговна /

подпись *Ф.И.О*

«20» января 2020 г.

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

ОТЗЫВ

руководителя о выпускной квалификационной работе выпускника кафедры землеустройства и кадастров Казанского ГАУ

Гущиной А.О.

Тема выпускной квалификационной работы является актуальной и соответствует ее содержанию.

Гущина А.О. выполнила работу в соответствии с поставленными заданиями, все главы выпускной квалификационной работы были оформлены вовремя, при этом использована современная литература последних лет, включая Федеральные законы, учебники и интернет – источники.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы Гущина А.О. подтвердила освоение компетенций в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 – Землеустройство и кадастры.

На основании изложенного считаю, что Гущина А.О. допущена к защите выпускной квалификационной работ и достойна присвоения ей квалификации бакалавра.

Руководитель выпускной
квалификационной работы,
доцент кафедры землеустройства
и кадастров Логинов Н.А.

Ознакомлена с содержанием отзыва _____ / Гущина А.О.
подпись Ф.И.О.

«29» 01 2020 г.

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	**Гущина А.**
Подразделение	Землеустройство и кадастры
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	ДИПЛОМ ГУЩИНА
Название файла	ДИПЛОМ ГУЩИНА .pdf
Процент заимствования	**16.71 %**
Процент самоцитирования	**0.00 %**
Процент цитирования	**8.58 %**
Процент оригинальности	**74.71 %**
Дата проверки	**19:33:36 27 января 2020г.**
Модули поиска	Модуль выделения библиографических записей; Сводная коллекция ЭБС; Коллекция РГБ; Цитирование; Модуль поиска переводных заимствований по Wiley (RuEn); Модуль поиска Интернет; Модуль поиска "КГАУ"; Модуль поиска перефразирований Интернет; Модуль поиска общеупотребительных выражений; Кольцо вузов; Коллекция Wiley

Работу проверил — Логинов Николай Александрович

ФИО проверяющего

Дата подписи

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.