

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.

«17» 01 2020 г.

УСТРОЙСТВО ТЕРРИТОРИИ ПРОМЫШЛЕННОГО САДА
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ КУКМОРСКОГО
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА РЕМПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки

21.03.02 – Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Выполнил – студент
заочного обучения

Научный руководитель -
доцент _____



Алексеенко Евгений Алексеевич
«17.01» _____ 2020 г.



Логинов Н.А.
«17.01» _____ 2020 г.

Казань – 2020

ФГБОУ ВО «Казанский государственный аграрный университет»

Агрономический факультет

Кафедра «Землеустройство и кадастры»

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу

Выпускника _____ агрономического факультета

Александров Евгений Александрович

Ф.И.О. студента

Направление подготовки 21.03.02 - Землеустройство и кадастры

Профиль – Землеустройство

Тема ВКР Землеустройство территории промышленного сада
Кукмарской муниципальной района Республики Татарстан

Объем ВКР: текстовые документы содержат: 66 страниц, в т.ч. пояснительная записка – стр.; включает: таблиц 4, рисунков и графиков 11, фотографий штук, список использованной литературы состоит из 41 наименований; графический материал представлен на листах.

1. Актуальность темы, ее соответствие содержанию ВКР
Актуальность работы заключается в необходимости разработки кадастровой карты территории промышленного сада

2. Глубина, полнота и обоснованность решения задачи
Тема выпускной квалификационной работы раскрыта в полном объеме, проанализированы все необходимые литературные источники.

3. Качество оформления текстовых документов
В результате составлены данки в соответствии с требованиями к качеству и учетной документации, приняты меры по улучшению оформления выпускной квалификационной работы.

4. Качество оформления графического материала

в соответствии с требованиями к выпускной квалификационной работе.

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

Все работы по данному дипломному проекту выполнены, защищены, сделаны рисунки, расчеты, таблицы, приложения, также черновики

6. Компетентностная оценка ВКР

Компетенции

Компетенция	Оценка компетенции*
ОК1 - способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	<i>хорошо</i>
ОК2- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	<i>отлично</i>
ОК3- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	<i>отлично</i>
ОК4- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	<i>отлично</i>
ОК5- способностью к коммуникации в устной и письменной формах для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	<i>отлично</i>
ОК6- способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	<i>хорошо</i>
ОК7- способностью к самоорганизации и самообразованию	<i>отлично</i>
ОК8- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	<i>хорошо</i>
ОК 9- способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	<i>отлично</i>
ОПК1 - способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с ис-	<i>отлично</i>

пользованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
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	Отлично
ПК8 - способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)	хорошо
ПК 9 способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости	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	Отлично
Средняя компетентностная оценка ВКР	Отлично

* Уровни оценки компетенции:

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

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

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

7. Замечания по ВКР _____

1. Искривлен синтаксический порядок в тексте

2. Существенных недостатков в организации работы не выявлено

3. Недостатки в вариативной литературе и устаревшие материалы

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Рецензент - Сидорова Ирина Михайловна

директор

Проф. Сидорова И.М.

Должность, ученая степень, ученое звание

подпись

Фамилия И.О.



«17» 01 2019 г.

С рецензией ознакомлен*

[Signature] / Александр С.В.

подпись

Ф.И.О

«17» 01 2019 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
Алексеенко Е.А.

Тема выпускной квалификационной работы актуальна и соответствует ее содержанию.

В первой главе дипломной работы изучены понятия землеустройства, нормативно-правовая база землеустройства, порядок проведения землеустройства на землях населенных пунктов. Во второй главе охарактеризованы объекты землеустройства Кукморского сельского поселения, его физико-географическая и социально-экономическая характеристики. В третьей главе описаны землеустроительные работы при установлении границы Кукморского сельского поселения. В последней главе описана охрана окружающей среды и безопасность жизнедеятельности.

При этом Алексеенко Е.А. использовал новейшую научную литературу, включая нормативно-правовые акты, интернет-источники и т.п.

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы Алексеенко Е.А. подтвердил освоение компетенции в соответствии ФГОС ВО по направлению подготовки 21.04.02 - Землеустройство и кадастры.

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

На основании изложенного считаю, что автор работы Алексеенко Е.А. достоин присвоения ему квалификации бакалавр.

Руководитель выпускной
квалификационной работы,
доцент кафедры землеустройства
и кадастров



Логинов А.Н.

Ознакомлен с содержанием отзыва

подпись

Ф.И.О.

« 2 . » 02 201 г.

ФГБОУ ВО «КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ЗАДАНИЕ ПО ПОДГОТОВКЕ
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ
(Направление подготовки 21.03.02 – Землеустройство кадастры)

1. Фамилия, имя и отчество студента (ки) Ахмедов С.Р.
2. Тема работы Землеустройство территории промышленного сада
Кукмарского муниципитетского района Республики Татарстан

(утверждена приказом по КазГАУ № 484 от «13» декабря 20 г.)

3. Срок сдачи студентом законченной работы 12 января 2019 г.
4. Перечень подлежащих разработке в выпускной квалификационной работе вопросов (краткое содержание отдельных глав) и календарные сроки их выполнения:

1. Изучить методические основы проектирования сада
Привести типы предприятий
2. Привести характеристику Кукмарского
муниципалитетского района, изучить природоклиматические
характеристики Кукмарского муниципалитетского района (15.01.19)
3. Разработать проект внутрихозяйственного землеустройства
по проектированию сада. (15.31.19)
4. Рассчитать экологическую эффективность объекта
применения мероприятий. Рассчитать затраты на
осуществление проекта (19.31.19)
В результате проведенной работы привести к
заключению. (14.01.20)

5. Дата выдачи задания 3.03.19

Утверждаю:

Зав. кафедрой _____ (дата, подпись)

Научный руководитель _____ (дата, подпись)

Задание принял к исполнению _____ (дата, подпись студента)

АННОТАЦИЯ

на выпускную квалификационную работу

Тема данной выпускной квалификационной работы связана с устройством территории промышленного сада сельскохозяйственного предприятия. Работа состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы.

В первой главе представлены методические основы проектирования и обоснования устройства территории промышленного сада, также приводится понятие о типах предприятия и организации территории сада.

Во второй главе приводится характеристика Кукморского муниципального района которая содержит информацию о местоположении района, его природно-климатических характеристиках и социально-экономических показателях.

В третьей главе представлен проект внутрихозяйственного землеустройства, который содержит проектную часть.

В четвёртой главе приводится экономическая эффективность предлагаемых мероприятий по размещению территории сада, а также приведены расчёты экономических показателей.

Пятая глава посвящена охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности, в рамках рассматриваемого проекта.

ANNOTATION

for Graduate Qualification Work

The theme of this final qualification work is the arrangement of the territory of industrial gardens of an agricultural enterprise. Final qualification work consists of an introduction, five chapters, divided into paragraphs, conclusion, list of references and two appendices.

The first chapter, “Methodological foundations for designing and justifying the arrangement of industrial gardens,” gives an idea of the types of enterprises in horticulture, systems and work, as well as the organization of the garden.

The second chapter “Characteristics of the Kukmorsky municipal district” contains information on the location of the region, its natural and climatic characteristics and socio-economic indicators.

The third chapter, “Development of a project for on-farm land management,” contains the design part for organizing land and crop rotation by apple orchards.

The fourth chapter "Economic efficiency of the proposed activities" contains the rationale for the selected location of the gardens, as well as the calculation of economic indicators.

The fifth chapter, “Environmental Protection and Life Safety”, contains information on the protection of labor and the environment in the framework of the project under consideration.

The conclusion summarizes the final qualifying work.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
Глава I. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОБОСНОВАНИЯ УСТРОЙСТВА САДОВ	6
1.1. История садоводства в России и за рубежом.....	6
1.2. Система ведения садоводства	10
1.3. Типы предприятий в садоводстве.....	11
Глава II. ХАРАКТЕРИСТИКА КУКМОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА	16
2.1. Общая характеристика Кукморского муниципального района.....	16
2.2. Природно-климатическая характеристика Кукморского муниципального района	19
2.3. Социально-экономические показатели Кукморского муниципального района	21
2.4. Демографическая характеристика Кукморского муниципального района	23
Глава III. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА	27
3.1. Устройство территории сада	27
3.3 Проектирование системы орошения сада.....	32
3.4. Характеристика сортов, планируемых при посадке.....	34
Глава IV. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ	37
4.1. Обоснования выбора участка работ и его стоимость	37
4.2. Затраты на осуществление проекта	38
Глава V. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	42
5.1. Охрана окружающей среды.....	42
5.2. Охрана труда	52
5.3. Физкультура на производстве.....	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	59
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	60

ВВЕДЕНИЕ

Посадка многолетних плодовых насаждений подразумевает образование плодового сада. Целью посадки таких культур является, прежде всего, обеспечение потребностей региона в виде поставки свежей продукции, а также в виде обеспечения заводов сырьём.

Одной из особенностей посадки многолетних насаждений является их многоразовое использование, а высокая плодovitость некоторых плодовых растений может определять специализацию подобных предприятий.

Республика Татарстан является особой зоной производства сельскохозяйственной продукции – и одним из ведущих регионов в средней полосе России. Основной политикой правительства является поддержка производства на таком уровне, чтобы как минимум обеспечить продукцией свой регион, а также заниматься её экспортом.

Садоводческие хозяйства и мероприятия, к сожалению, не развиты настолько, чтобы заполнить рынок полностью, ведь общая площадь садов в республике на данный момент составляет около 4 тыс. га. Поэтому в последнее время государство оказывает серьёзную поддержку в финансировании предприятий, которые решили развиваться в этой отрасли.

Садоводство является одной из таких отраслей сельского хозяйства, в которых предварительный этап работ занимает достаточно продолжительное время – необходимо дождаться плодоношения культур в течение нескольких лет. Поэтому реальное заполнение рынка продукцией начнёт происходить только ближайшие 4-5 лет.

Основными районами для развития садоводства были определены Буинский, Пестречинский, Верхнеуслонский, Высокогорский, Дрожжановский и Кукморский. В первых четырёх районах из вышеперечисленных уже была произведена посадка саженцев (осенью 2018 года). Следующими в приоритете является развитие Кукморского и Дрожжановского муниципального района.

Целью данной работы является составление проекта обустройства

промышленного сада в Кукморском муниципальном районе Республики Татарстан. Для этого необходимо выполнить следующие **задачи**:

- рассмотреть основы ведения садоводства, изучить основные термины и понятия в данной сфере;
- изучить характеристику Кукморского муниципального района;
- провести выбор участка для размещения проекта сада;
- привезти внутреннее устройство территории сада;
- составить план по проектированию сада;
- рассчитать технико-экономические показатели проекта.

Глава I. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ОБОСНОВАНИЯ УСТРОЙСТВА САДОВ

1.1. История садоводства в России и за рубежом

Садоводство зародилось в далеком прошлом, на заре человеческой цивилизации, когда человек, осев на постоянном месте, почувствовал необходимость обустройства мира вокруг себя.

Первым этапом развития садоводства, так же как растениеводства и животноводства, было использование человеком дикорастущих плодовых растений с постепенным приближением их в будущем к своему жилищу. Считается, что плодоводство взяло свое начало в горных районах, где сосредоточено основное богатство диких плодовых растений. Постепенно зоны плодоводства были перенесены на равнины, в долины и поймы рек, где успешно развивались на хороших почвах в благодатном климате. Основными земледельческими очагами древности являлись египетский, месопотамский, хеттский, среднеазиатский, северо-индийский, китайский, мексиканский, и везде возделывались плодовые культуры, подтверждением чему служат древнейшие изображения, археологические находки, письменные памятники. К наиболее древним плодовым культурам относятся банан, финиковая и кокосовая пальмы, манго, олива, инжир, фанат, виноград. История их возделывания по самым приблизительным оценкам насчитывает 4000-6000 лет, хотя есть обоснованные предположения о значительно более раннем введении их в культуру.

Примерно за 2000 лет до нашей эры в культуру вошло большинство семечковых, косточковых и орехоплодных пород, ягодные же культуры начали возделываться значительно позднее. Так, например, первые упоминания о культурно возделываемой малине относятся к III в. до н. а, а о смородине и крыжовнике стало известно лишь в средние века. Наиболее молодыми плодовыми культурами являются земляника, введенная в культуру лишь в середине XVIII века, грейпфрут и мандарин, окультуренные в XIX веке, а также клюква,

голубика, облепиха и арония, чья история культурного возделывания ведет начало с XX века.

История садоводства тесно связана с историей развития человеческой цивилизации. Родиной большинства известных в настоящее время плодовых культур - абрикоса, сливы, миндаля, грецкого ореха, граната, айвы, инжира, вишни, черешни, яблони, винограда - считается центр древней эпохи неолита, включавший в себя Палестину, Малую Азию, Месопотамию и Иранское плато. Ученые утверждают, что именно там появились первые сады, в которых возделывались разнообразные плодовые культуры и применялись методы промышленного садоводства. Сохранилось изображение на камне, относящееся к VI в. до н. э., на котором запечатлен процесс искусственного опыления инжира в саду в Месопотамии. Шумеро-Аккадская цивилизация, бурно развивавшаяся за 4000-1000 лет до нашей эры, дала миру ряд открытий и способствовала развитию садоводства. Так, изобретение ирригации и навыки по устройству ирригационных сооружений позволили создавать особые сады на террасах, в которых возделывались финиковая пальма, инжир, виноград и другие культуры, причем имеются исторические сведения, что они выращивались на продажу.

Во времена Вавилонской империи с ее грандиозными неповторимыми по красоте дворцами и храмами создались все условия для процветания садоводства. Висячие сады Семирамиды считались вторым чудом света и до 1898 года оставались лишь красивой легендой, жившей в поколениях. Но в 1898 году в результате археологических раскопок на месте древнего города Вавилона было найдено множество подтверждений реальности существования этих садов. В целом ряде античных письменных памятников, в древних клинописных табличках времен Великого Вавилона содержались указания на то, каким было это чудо света, как выглядели и были устроены сады. И все же достоверно известно лишь то, что сады находились в Вавилоне и построил их вавилонский царь Навуходоносор II примерно в 605-562 г. до н. э. Мнения ученых о нахождении и устройстве садов сильно различались: некоторые считали,

что сады должны были располагаться на берегу Евфрата, другие утверждали, ссылаясь на древние источники, что сады "висели" над Евфратом на специальном широком мосту, возведенным над рекой.

Археологом Робертом Кольдевеем была предложена реконструкция легендарных садов Семирамиды, согласно которой над сводами дворца находились террасные сооружения, каждая терраса возвышалась над предыдущей на несколько метров. Основание каждой террасы было выложено балками, устланными тростником, поверх него укладывался обожженный кирпич, а стыки заделывались гипсом. На основания террас насыпали слой плодородной земли, достаточный для того, чтобы на них могли расти деревья.

Реконструкция древних висячих садов Семирамиды сами, связывались с именем царицы Семирамиды и остались в истории как одно из семи чудес света. Вавилонские сады были величайшим достижением садоводства того времени, и до сих пор многие секреты их устройства остаются не раскрытыми. Среди плодовых деревьев наибольшее распространение в те далекие времена получили финиковая пальма, гранат, инжир, шелковица, основные насаждения этих культур были сосредоточены в междуречье Тигра и Евфрата на плодородных наносных почвах.

Небывалое развитие плодоводство получило в Древнем Египте, многое позаимствовавшем у Шумеро-Аккадской цивилизации. Огромные дворцы и храмы, построенные за 3000- 2000 лет до нашей эры в городах Древнего Египта, имели просторные террасы, на которых высаживались финиковые пальмы, инжир, виноград. О развитии садоводства в Египте свидетельствуют находки, полученные в ходе археологических раскопок: плоды и семена плодов, были найдены в гробницах и местах погребений, многие растения изображены на стенах храмов, на надгробных памятниках. Изображения в усыпальнице Нембамунов близ древних Фив дают представление об устройстве древнеегипетского сада с аллеями финиковых пальм, перемежающихся с сикоморами, считавшимися в Древнем Египте священными растениями. Сохранились изображения жертвоприношения фруктов, овощей, кувшинов с водой

к подножию сикомора. Кроме античного можжевельника сикомора древние египтяне поклонялись тамариксу и нильской акации.

В Древнем Египте наряду с обычными светскими существовали храмовые плодовые сады, создававшиеся при крупных храмах. В историю вошел сад при храме Амона в Карнаке, существовавший еще во времена правления Тутмоса III, примерно с 1500 г. до н. э. Храмовые сады предназначались в основном для обеспечения храмов маслом, древесиной, плодами и ароматическими травами.

Известно, что позже Рамсес III занимался интенсивной интродукцией плодовых деревьев и во времена его правления было заложено более 500 плодовых садов. В Древнем Египте были разработаны приемы возделывания плодовых культур при орошении и на землях в зоне орошаемого земледелия, на которых культуры выращивались без дополнительного полива. Для полива плодовых деревьев египтяне использовали шадуфы, особые приспособления типа журавля для доставания воды из колодца. В садах часто создавались особые бассейны с водой для полива растений и поддержания уровня влажности. Для финиковой пальмы древние египтяне практиковали искусственное опыление цветков, виноград выращивали на дугообразных и вертикальных шпалерах, сок из собранного винограда давили ногами, а вино хранили в глиняных кувшинах-амфорах.

Сохранились древние рисунки, относящиеся к середине второго тысячелетия до нашей эры, изображающие египетские сады и виноградники, процессы сбора урожая, изготовления вина, пересадки деревьев.

Известен любопытный факт: за 2000 лет до нашей эры древние египтяне использовали ручных обезьян для сбора урожая плодов инжира. Прирученные животные срывали спелые плоды и отдавали человеку, стоявшему под деревом с корзиной. Древние египтяне также умели защищать урожай в своих садах от птиц, отпугивая их различными приспособлениями.

1.2. Система ведения садоводства

Сложность ведения садоводства заключается в том, что климат влияет на нестабильность урожая наряду с её периодичностью. Однако, лидирующую роль в урожайности играют работники.

Чтобы немного упростить представление о промышленном садоводстве, его структуру поделили на подсистемы:

- подсистема из материально-технических средств производства, которая включает постройки, транспортные средства, различное оборудование и машины, инвентарь, многолетние насаждения, организацию средств производства и производственные запасы;
- подсистема производств посадочного материала включает выбор участка, прививку саженцев, уход за посадками, сортировку и реализацию посадочного материала;
- подсистема закладки сада включает выбор земель, организацию территории сада, составление проекта на закладку сада, выбор сортов, схем посадки, подготовку почвы перед посадкой, разбивку площади сада, посадку и уход за насаждениями;
- подсистема содержания и обработки почвы включает различные мероприятия, связанные с почвой;
- подсистема формирования крон деревьев включает способы формирования, виды, технику обрезки, сроки образования;
- подсистема восстановления и ремонта деревьев подразумевает инвентаризацию насаждений, восстановление крон, ремонт садов и садооборот.
- подсистема ухода за урожаем включает борьбу с вредителями и ослабление нагрузки плодами;
- подсистема уборки товарной обработки урожая подразумевает предсказание урожайности, съём плодов или уборку урожая, обработку и упаковку ягод;

- подсистема хранения и переработки плодов и ягод включает подготовку хранилища, плодов, их сортировку, а также переработку и сроки хранения;
- подсистема реализации продукции включает изучение рынков, рекламу, маркетинг, каналы, сроки и объёмы производства;
- подсистема организации и управления производством рационализирует производственные отношения в разных аспектах;
- подсистема государственного регулирования представляет собой правовое обеспечение и законодательную базу, связанную с промышленным садоводством и его аспектами;
- социально-демографическая подсистема объединяет условия труда работников, инфраструктуру сельского поселения, а также развитие личности в социуме.

1.3. Типы предприятий в садоводстве

Садоводство – это сложный процесс выращивания плодово-ягодных растений, которая использует не только природные, но и трудовые, а также экономические ресурсы. В промышленных масштабах вырабатывается высокая экономическая эффективность производства плодов и ягод в садах.

В настоящее время большинство садовой продукции выращивается в личных подсобных хозяйствах, а не промышленных садах, поэтому население не обеспечено фруктами и ягодами в полной мере. Как показывает практика, продуктивность растений в таких условиях значительно выше, чем в промышленных, поэтому процесс производства должен тщательно контролироваться на каждом этапе (особенно технология выращивания сельскохозяйственных культур).

Каждое предприятие, занимающееся сельским хозяйством, имеет ряд своих особенностей, которые влияют на технологию производства и метод ведения хозяйства. Как правило, это природно-климатические условия, рельеф, почва, расстояние до точки сбыта продукции, количество рабочей

силы и другие. Организации, которые занимаются садоводством, объединяют в следующие типы:

– плодовые предприятия. Такие предприятия производят семечковые плоды для реализации в не сезон, потому что находятся далеко от городов. объём косточковой и ягодной продукции составляет около 10% и представлен сортами, которые легко транспортировать. также предприятия плодового типа оснащены холодильниками, которые увеличивают срок хранения плодов.

– плодово-ягодные предприятия. Продукция этого типа характеризуется низкой степенью транспортабельности и производится в летне-осенний сезон. хозяйства расположены в пригородных зонах, а продукция представлена большим количеством ягодных культур и фруктовыми сортами, которые плодоносят летом и осенью.

– плодоконсервные предприятия. Основным направлением является производство продукции для консервации, поэтому больше половины плодов предприятия составляют косточковые культуры, которые очень хорошо консервируются (абрикос, персик, слива и т.д.). оставшуюся часть плодов транспортируют для потребления в свежем виде. такие предприятия размещаются в зонах с благоприятными климатическими условиями для выращивания культур.

– плодопитомнические предприятия. Такие предприятия специализируются на выращивании посадочного материала, поэтому они могут быть расположены в разных частях страны и выращивать рассаду в соответствии с местными климатическими условиями. Как правило, их продукция довольно разнообразна.

– виноградно-садоводческие предприятия. В таком типе предприятий ярко выражено приоритетное направление в выращивании винограда, условия местоположения определена прихотливостью сортов к климатическим условиям.

Как правило, каждая компания имеет свой склад фруктов, в котором организована особая газовая среда. Эффективность функционирования плантаций зависит от состава сортов, способов посадки, устойчивости к болезням и вредителям, состава почвы.

При правильно организованном производстве срок службы составляет 15-30 лет для сада с семенами, 15-20 лет для сада с маткой и около 5 лет для ягодных культур.

Чтобы сформировать полный производственный цикл с минимальными потерями производства, в большинстве случаев компании организуют интеграцию - объединение сельскохозяйственных и промышленных этапов. В зависимости от целей и задач, несколько типов компаний разработали эту рационализацию производства. Агропромышленное предприятие представляет собой объединение производства, хранения, переработку и реализацию продукции. Агропромышленные комбинаты объединяют несколько похожих производств и промышленность, создавая непрерывный поток сырья для переработки. Агропромышленные объединения включают в себя несколько агропромышленных предприятий и промышленных производств, которые работают по единому плану. Агропромышленное объединение холдингового типа создает равные экономические условия для компаний и устраняет (или минимизирует) монополию на рынке. С юридической точки зрения, сельскохозяйственная компания представляет собой объединение нескольких компаний. Исследовательская сеть позволяет внедрять научные разработки в производство и повышать производительность сельскохозяйственных продуктов, основанных на исследованиях. Наиболее сложной формой интеграции является финансово-промышленная группа, основной задачей которой является распределение инвестиций и реализация проектов. Система ведения садоводства

Сложность садоводства заключается в том, что климат влияет на нестабильность урожая наряду с его частотой. Тем не менее, рабочие играют важную роль в производительности.

Чтобы немного упростить представление о промышленном садоводстве, его структуру поделили на подсистемы:

- подсистема из материально-технических средств производства, которая включает постройки, транспортные средства, различное оборудование и машины, инвентарь, многолетние насаждения, организацию средств производства и производственные запасы;

- подсистема производств посадочного материала включает выбор участка, прививку саженцев, уход за посадками, сортировку и реализацию посадочного материала;

- подсистема закладки сада включает выбор земель, организацию территории сада, составление проекта на закладку сада, выбор сортов, схем посадки, подготовку почвы перед посадкой, разбивку площади сада, посадку и уход за насаждениями;

- подсистема содержания и обработки почвы включает различные мероприятия, связанные с почвой;

- подсистема формирования крон деревьев включает способы формирования, виды, технику обрезки, сроки образования;

- подсистема восстановления и ремонта деревьев подразумевает инвентаризацию насаждений, восстановление крон, ремонт садов и садооборот.

- подсистема ухода за урожаем включает борьбу с вредителями и ослабление нагрузки плодами;

- подсистема уборки товарной обработки урожая подразумевает предсказание урожайности, съём плодов или уборку урожая, обработку и упаковку ягод;

- подсистема хранения и переработки плодов и ягод включает подготовку хранилища, плодов, их сортировку, а также переработку и сроки хранения;
- подсистема реализации продукции включает изучение рынков, рекламу, маркетинг, каналы, сроки и объёмы производства;
- подсистема организации и управления производством рационализирует производственные отношения в разных аспектах;
- подсистема государственного регулирования представляет собой правовое обеспечение и законодательную базу, связанную с промышленным садоводством и его аспектами;
- социально-демографическая подсистема объединяет условия труда работников, инфраструктуру сельского поселения, а также развитие личности в социуме.

Глава II. ХАРАКТЕРИСТИКА КУКМОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

2.1. Общая характеристика Кукморского муниципального района

Кукморский муниципальный район – это административно-территориальная единица, которая находится на севере республики Татарстан. Район граничит с Балтасинским районом на северо-западе, с Сабинским районом на юго-западе, с Мамадышским районом на юге, с республикой Удмуртия на севере и с Кировской областью на северо-востоке.

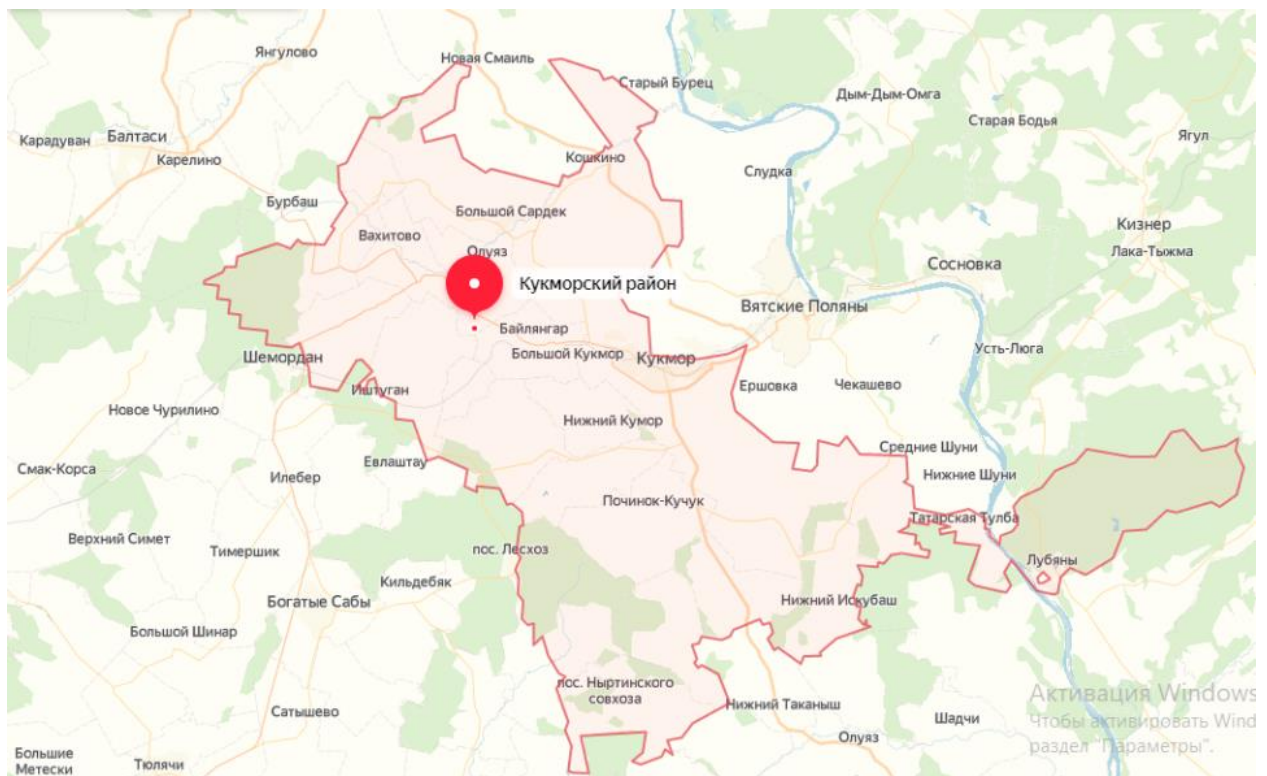


Рисунок 1. Местоположение Кукморского муниципального района

Административным центром Кукморского муниципального района является посёлок городского типа Кукмор, который располагается в северо-восточной части района. Расстояние от п. г. т. Кукмор до г. Казань составляет 157 км, до трассы федерального значения М7 – 71 км, до г. Вятские Поляны в Кировской области – 12 км, до г. Набережные Челны – 165 км.

Транспортная инфраструктура района представлена множеством автомобильных дорог территориального значения, а также железной дорогой сообщения Казань – Екатеринбург.



Рисунок 2. Структура земель Кукморского района

Территория Кукморского муниципального района представляет собой участок площадью 1490 м², который располагается в равнинной местности с долинами малых и средних по величине рек. Основными речными сетями являются притоки реки Ошорма (Кия и Нурминка), которая является притоком р. Вятка, как и Бурец и Любянка.

Лесная растительность района представлена небольшой зоной таёжных лесов в северной части, а также смешанными лесами на остальной территории района.

Структура Кукморского района состоит из одного городского поселения (п. г. т. Кукмор) и 29 сельских поселения, которые включают 122 населённых пункта.

Сельскими поселениями в Кукморском районе являются Байлянгарское, Березнякское, Большекукморское, Большесардекское, Важашурское, Каенсарское, Каркаусское, Кошкинское, Лельвижское, Лубянское, Мамаширское, Манзарасское, Нижнеискубашское, Нижнерусское, Ныртинское, Олуязское, Ошторма-Юмьинское, Починок-Кучуковское, Псякское, Сардекбашское, Село-Чуринское, Среднекукморское, Туембашское, Уркушское, Чарлинское, Ядыгерьское, Яныльское и Ятмас-Дусаевское.

Население района составляет 50 852 человека, основным национальным составом являются татары.

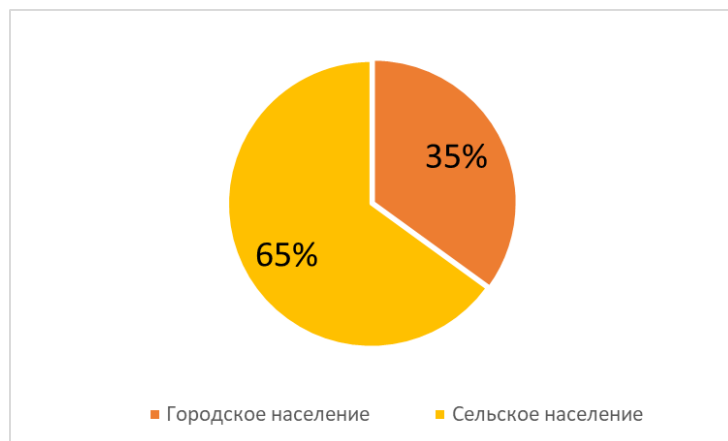


Рисунок 3. Структура населения Кукморского района с точки зрения урбанизации

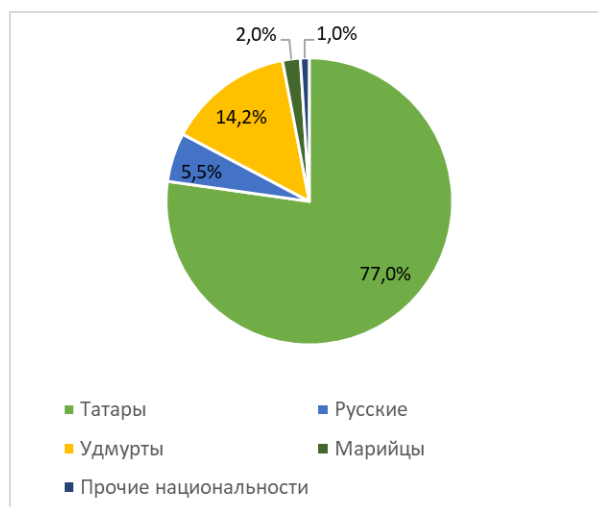


Рисунок 4. Структура населения Кукморского района с точки зрения национальностей

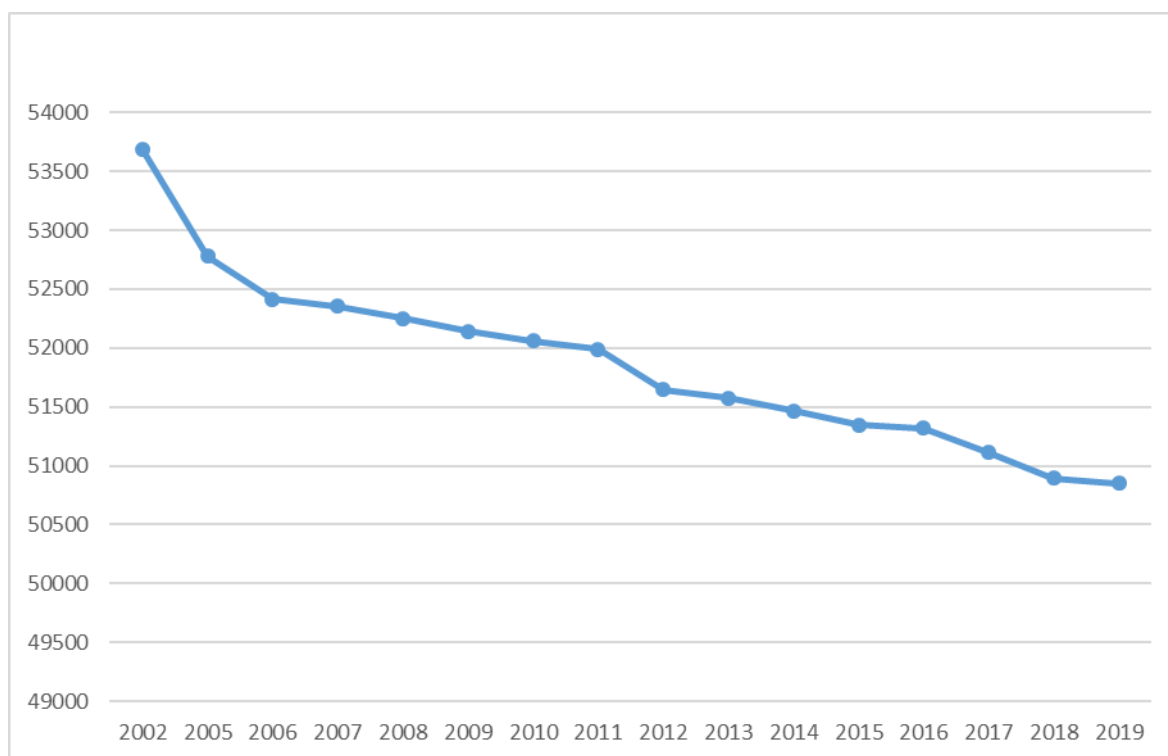


Рисунок 5. Диаграмма изменения численности Кукморского сельского поселения

2.2. Природно-климатическая характеристика Кукморского муниципального района

Территория Кукморского муниципального района представляет сравнительно возвышенную холмистую равнину с преобладанием (71,3%) абсолютных отметок в 140-200 м, расчлененную широтно-вытянутыми ассиметричными эрозионными долинами рек, открывающимися своим устьем в долину р. Вятки.

Долины малых рек врезаны на 90-140 м, что определяет большую энергию эрозионных процессов и высотный интервал действия их между водораздельными равнинами, занятыми, в основном, посевами и днищами долин. Долины характеризуются асимметрией склонов, с высокими и крутыми склонами, обращенными к югу, часто голыми или покрытыми слабой лесной растительностью. Склоны северной экспозиции пологие, татарская почва покрыта глинистыми четвертичными отложениями и представляет собой

посевные площади. Водоразделы плоские, ровные, возвышаются на 150-180 м. Максимальная отметка находится вблизи н. п. Верхний Шунь и составляет 222 м, минимальная отметка соответствует урезу воды р. Вятка и равна 53 м. Постепенное снижение поверхности наблюдается в северо-восточном направлении в сторону долины р. Вятки, кроме западной части района, которая снижается в юго-западном направлении в сторону долины р. Меши.

По эрозионному расчленению малыми реками территория района подразделяется на части, или плосковершинные увалы. Увал, лежащий к северу от долины р. Бурец, имеет высоты более 193 м. Центральный увал находится между долинами р. Бурец и р. Нурминки, к последней он обрывается высокогорным и крутым уступом, напоминающим низкогорный рельеф (окрестности п. г. т. Кукмор). Этот береговой уступ хорошо выражен на протяжении почти 20 км в пределах района. Южный увал находится между долинами р. Нурминка и Ошторма. По высотам это уцелевшая от эрозионного размыва водораздельная поверхность с высотами до 220 м, некогда господствующая на значительных пространствах. На этой поверхности находятся восточные окраины крупного лесного массива (Камско-Вятский).

Большая часть территории (более 65 %) имеет относительно незначительные уклоны (до 20) – это водоразделы, приводораздельные части склонов и поймы рек. На долю крутых склонов (более 80) приходится лишь 0,5% склоновых поверхностей.

Водосборные бассейны ровные, ровные, достигают 150-180 м. Максимальная высота в районе Верхнего Шуня составляет 222 м, минимальная отметка соответствует берегу реки. Вятка равна 53 м. Одним из наиболее активных экзогенных процессов, влияющих на формирование рельефа, является естественная и антропогенная эрозия бассейна. Об этом свидетельствует высокая плотность оврага перегородки (0,7 км / км²), значительно превышающая средние значения по республике. Глубокая фрагментация эрозии территории, наличие крутых и обнаженных глинистых склонов, интенсивная незапланированная светская сельскохозяйственная

деятельность обусловили активность водных процессов склона, которые породили множество оврагов.

Другой, не менее активный процесс, - природно-антропогенная эрозия почв. На почвы различной степени смытости приходится 38 %, что выше средних значений для РТ.

Водноэрозионными процессами охвачено 26 тыс. га. Ежегодный снос плодородной почвы составляет на эрозионно-побитых землях 5-6 тонн. Длина оврагов достигает в среднем 5 км. Бесплодные земли находятся в фазе своего роста и обратного движения в границах сельскохозяйственных земель. Площадь под оврагами в настоящее время определяется до 4600 га, а еще 510 га представляют собой крутые склоны, лишенные почвы из-за воздействия эрозии потока склонов. Муниципальный район Кукморский присвоен в составе Республики Татарстан по истощению оврага сельскохозяйственных земель.

2.3 Социально-экономические показатели Кукморского муниципального района

Экономическое развитие Кукморского муниципального района характеризуется сельскохозяйственной деятельностью с небольшой долей промышленности. Географическое положение Кукморского района является удачным с точки зрения конкурентоспособности района на рынке не только республики.

Основной доход в бюджет Кукморского района осуществляется такими предприятиями, как:

- ОАО «Кукморская швейная фабрика»;
- ОАО «Кукморский валяльно-войлочный комбинат»;
- ОАО «Кукморский завод металлопосуды».

Агропромышленный сектор района характеризуется 7 сельскохозяйственными предприятиями и более 100 крестьянско-фермерских хозяйств.

Специализацией производства данной отрасли является молочно-мясное скотоводство.

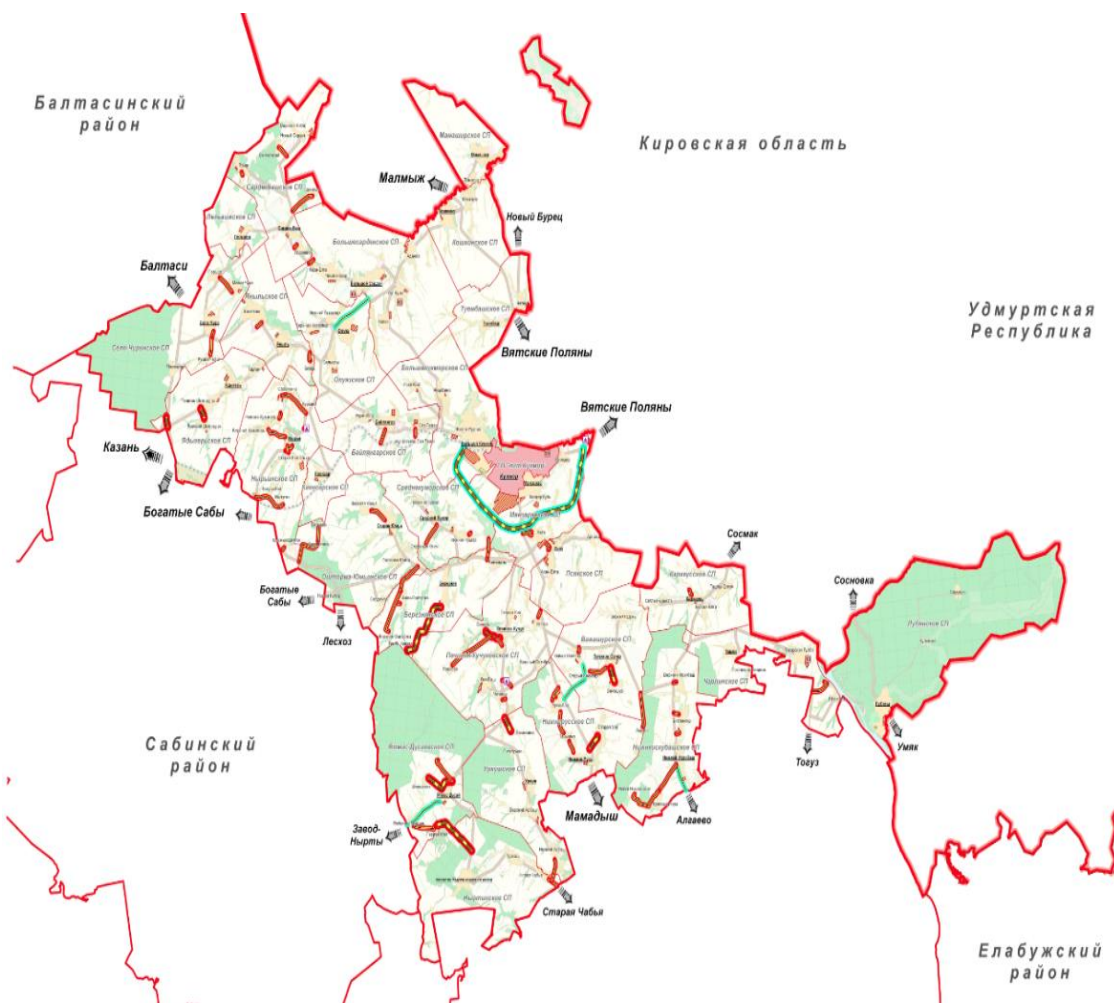


Рисунок 6. Схема расположения земель сельскохозяйственного назначения. Дополнительные производства представлены пчеловодством, свиноводством, зерноводством, картофелеводством, а также овощеводством. Также присутствует несколько предприятий, направленных на обслуживание сельскохозяйственной деятельности, а именно Ветлаборатория, Семенная инспекция и «Кукморагрохимсервис».

Площадь сельскохозяйственных угодий Кукморского муниципального района составляет 90 565 га, из которых 76 200 га – пашни.

Общий объём крупного рогатого скота Кукморского муниципального района насчитывает более 27,7 тыс. голов, из которых около 37% составляют коровы, а 26% – свиньи. За 2019 год было произведено 6,2 тыс. т птицы в живом весе и получен надой молока от коров 5483 кг.



Рисунок 7. Структура посевных площадей Кукморского муниципального района

2.4. Демографическая характеристика Кукморского муниципального района

Численность населения Кукморского муниципального на 1.01.2019 г. по данным Территориального органа Федеральной службы Государственной статистики по Республике Татарстан составила 52,0 тыс. чел. По данным хозяйственного учета Кукморского муниципального района показатель составил 52,4 тыс. чел. Динамика изменения численности населения за анализируемый период времени с 2010 г. по настоящее время имела стабильный характер. После периода снижения числа жителей, который наблюдался с 2010 по 2012 гг., произошел его незначительный рост. За этим последовало постепенное снижение по настоящее время.

В период с 2010 по 2018 гг. численность населения уменьшилась на 1,7 тыс. чел., что составило 3,1% от общей численности населения 2000 г.

Численность населения пгт. Кукмор составила 16,9 тыс. чел. За анализируемый период времени наблюдается стабилизация числа жителей, которая формируется как за счет изменения естественного и механического движения населения. Отрицательное значение миграционного прироста

Миграционный прирост наблюдался преимущественно в восточной и южной частях района, в то время как население западной части района характеризовалось оттоком. Наиболее благоприятный показатель сложился в Псякском сельском поселении, где миграционный прирост населения составил 31,5 чел. на 1000 жителей. Сравнительно высокий миграционный прирост сформировался также в Туембашском, Манзарасском, Каенсарском, Починок-Кучуковском, Ятмас-Дусаевском, Каркаусском, Нижнеискубашском сельских поселениях (более 10,0 чел. на 1000 жителей). В группу со средними значениями показателя миграционного прироста населения (от 5,0 до 10,0 чел. на 1000 жителей) вошли Кошкинское, Уркушское, Чарлинское сельские поселения и городское поселение Кукмор. Всего в группу с миграционным приростом населения вошли 14 сельских поселений и городское поселение Кукмор.

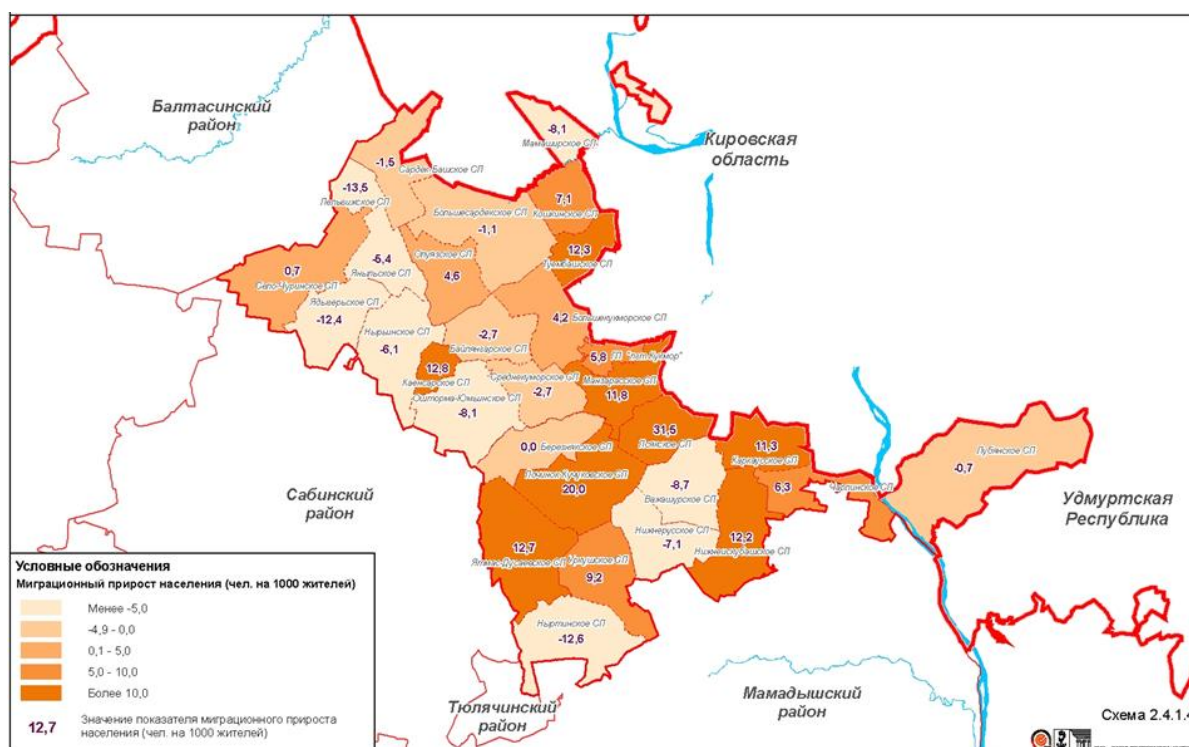


Рисунок 10. Миграционный прирост в Кукморском муниципальном районе

Население Кукморского муниципального района распределилось в следующие основные возрастные группы. Население трудоспособного возраста на начало 2019 г. составило 31,4 тыс. чел., 59,7% от общей

численности населения района. Доля нетрудоспособного населения составила 40,3%, в том числе 18,3% (9,6 тыс. чел) - младше трудоспособного возраста, и 22,0% (11,6 тыс. чел.) - старше трудоспособного возраста.

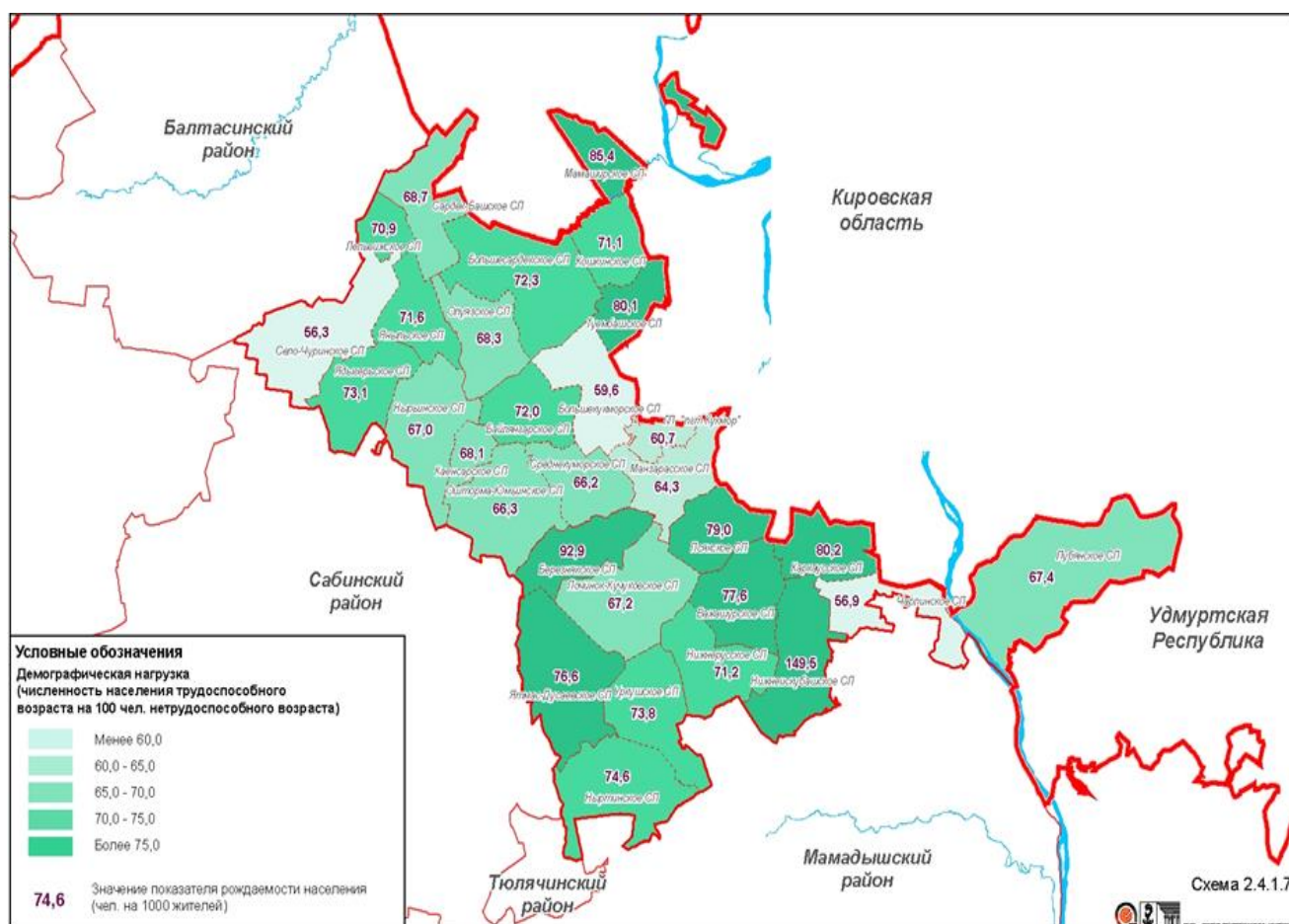


Рисунок 11. Демографическая нагрузка Кукморского муниципального района

Центрами концентрации трудовых ресурсов являются поселения, в которых доля трудоспособного населения составляет более 60%, среди них: городское поселение Кукмор, Большекукморское, Манзарасское, Ошторма-Юмьинское, Село-Чуринское, Среднекуморское, Чарлинское сельские поселения. Увеличение доли трудоспособного населения за счет положительного сальдо миграции возможно в Каенсарском, Кошкинском, Лельвижском, Мамаширском, Среднекуморском, Яныйльском сельских поселениях, где доля населения младше трудоспособного возраста превышает 20%. Малообеспеченным трудовыми ресурсами, где доля населения старше трудоспособного возраста превышает 40%, является Нижнеискубашское сельское поселение.

Глава III. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТА ВНУТРИХОЗЯЙСТВЕННОГО ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

3.1. Устройство территории сада

Конфигурация участка имеет параметры 420×720 м, и для организации садооборота необходимо разделить его на 3 равных составляющие с параметрами 420×240 м и установить отступление между полями в 50 м.

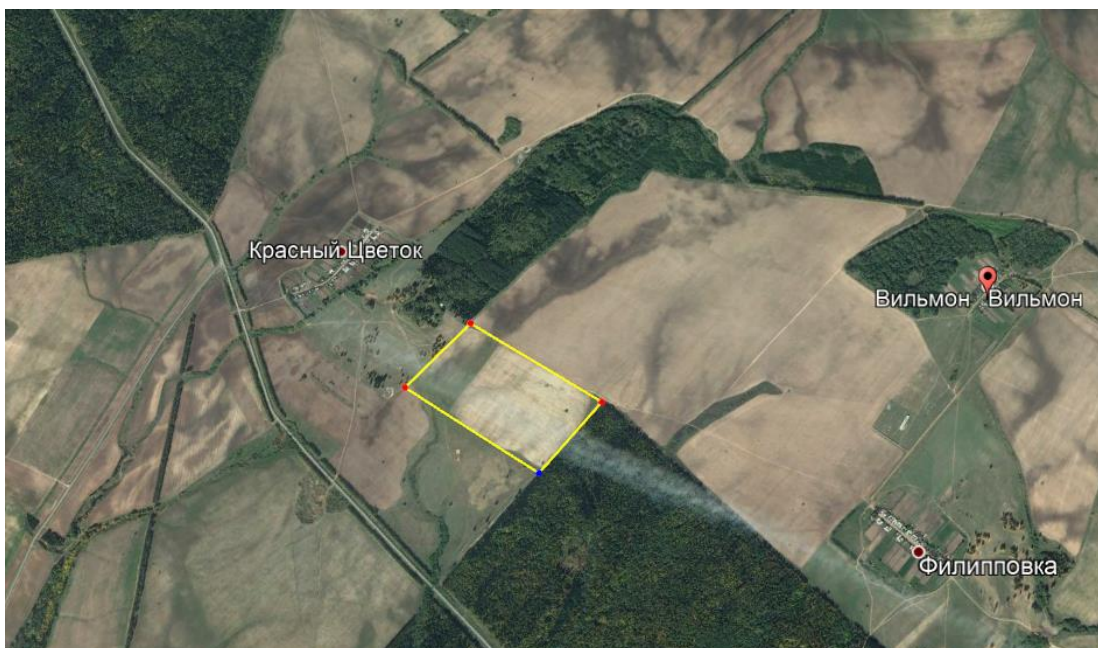


Рисунок 12. Местоположение участка

Следующим этапом является создание защитных полос для сада. Такое направление развития должно быть неотъемлемой частью при составлении землеустройства хозяйства.

Защитные насаждения должны обрамлять участки посевов таким образом, чтобы создавать замкнутый контур и защищённую территорию. Поскольку участок, на котором планируется проведение устройства территории садов, не имеет склонов и перепадов высот, то учёт розы ветров не является необходимым.

Полосы, которые параллельны длинным сторонам участков, называют продольными, а перпендикулярные им – поперечными.

Необходимость защитных полос обусловлена распространёнными в районе эрозионными процессами, вызванными, как правило, ветром.

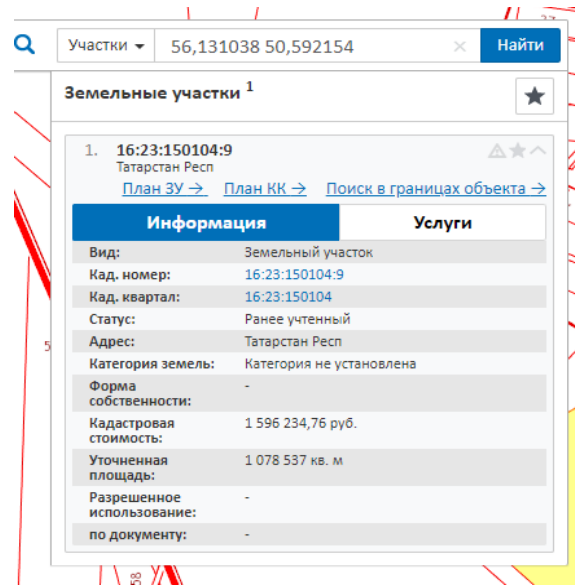


Рисунок 13. Информация о земельном участке с публичной кадастровой карты

Преимуществом в расположении участка является то, что с восточной стороны находится лес, и необходимость в посадке дополнительной лесополосы отсутствует.

Предполагаемое расположение лесополосы находится в 15 м от сада.

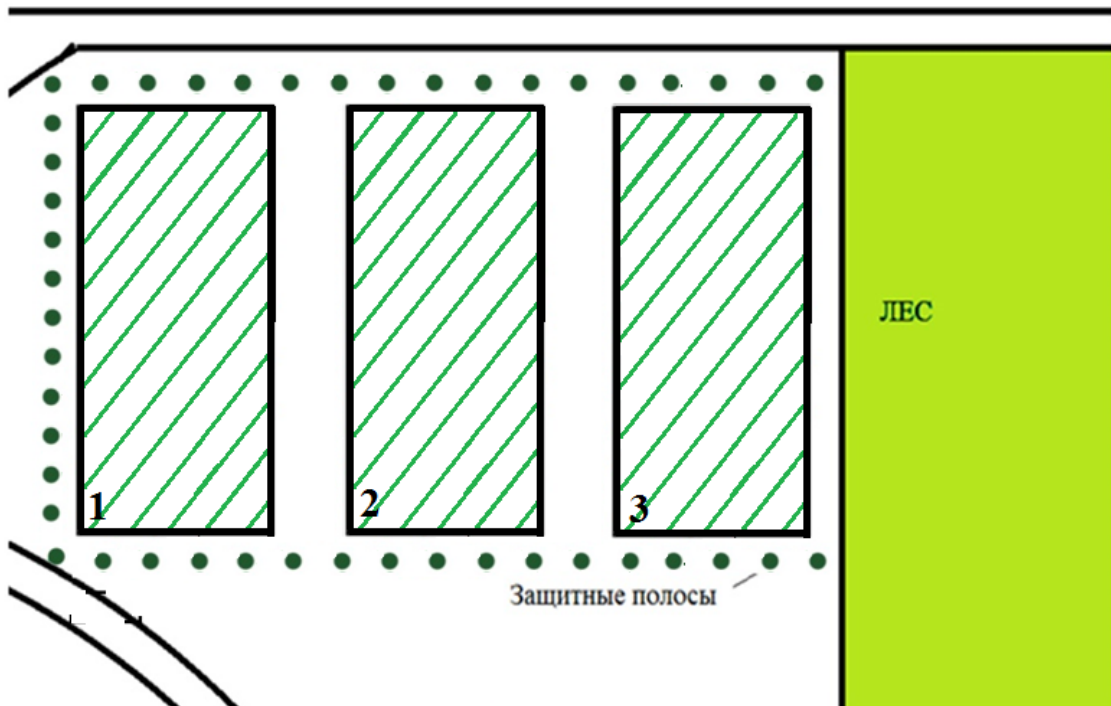


Рисунок 14. Схема проектируемого размещения защитных лесополос

Посадка сада должна происходить рядами с расстоянием 6 м между ними и с расстоянием 4 м между деревьями. Таким образом, для того, чтобы посадить первую партию деревьев, необходимо 5000 саженцев каждого сорта. Для того, чтобы засеять поля полностью, необходимо будет использовать 750000 саженцев, однако, засеивание поля будет происходить не одновременно, а с учётом планируемого севооборота. Важным аспектом при планировании засеивания поля является учёт того, что растения нуждаются в опылении. Для этого необходимо в ряду через каждые 4 растения сажать растение-опылитель, причём необходимо это делать в шахматном порядке между рядами.

При выборе земельного участка для планируемых садов был произведён анализ земель в Кукморском муниципальном районе.



Рисунок 15. Карта современного использования территории

Рассмотрение карты современного использования территории показывает наличие на ней достаточно обширного использования земли в

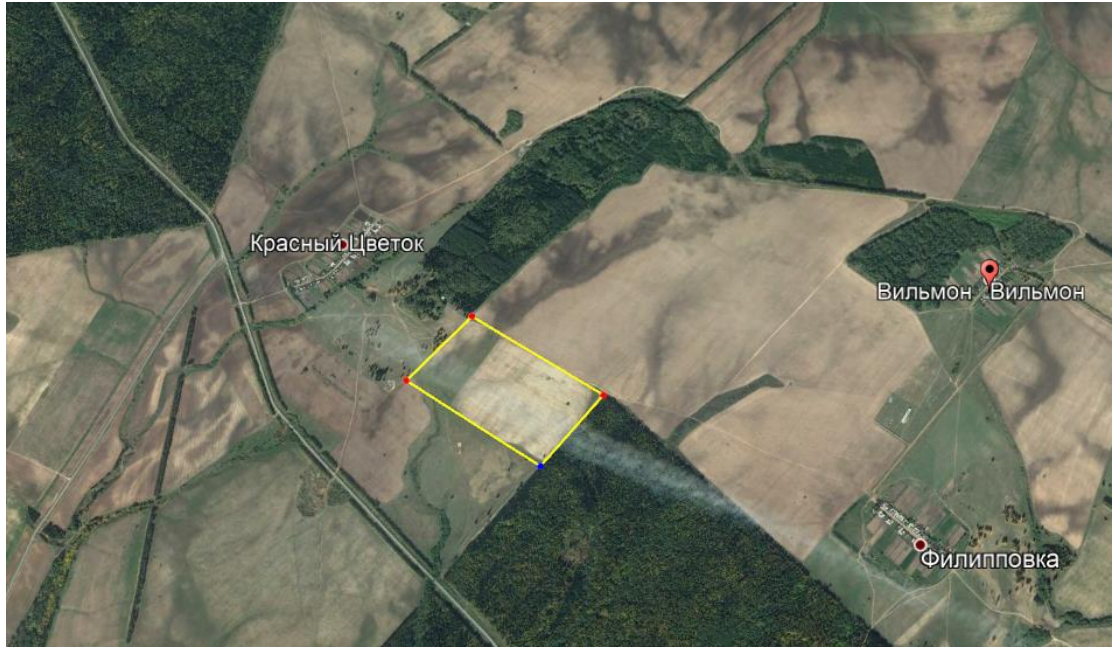


Рисунок 17. Местоположение участка работ

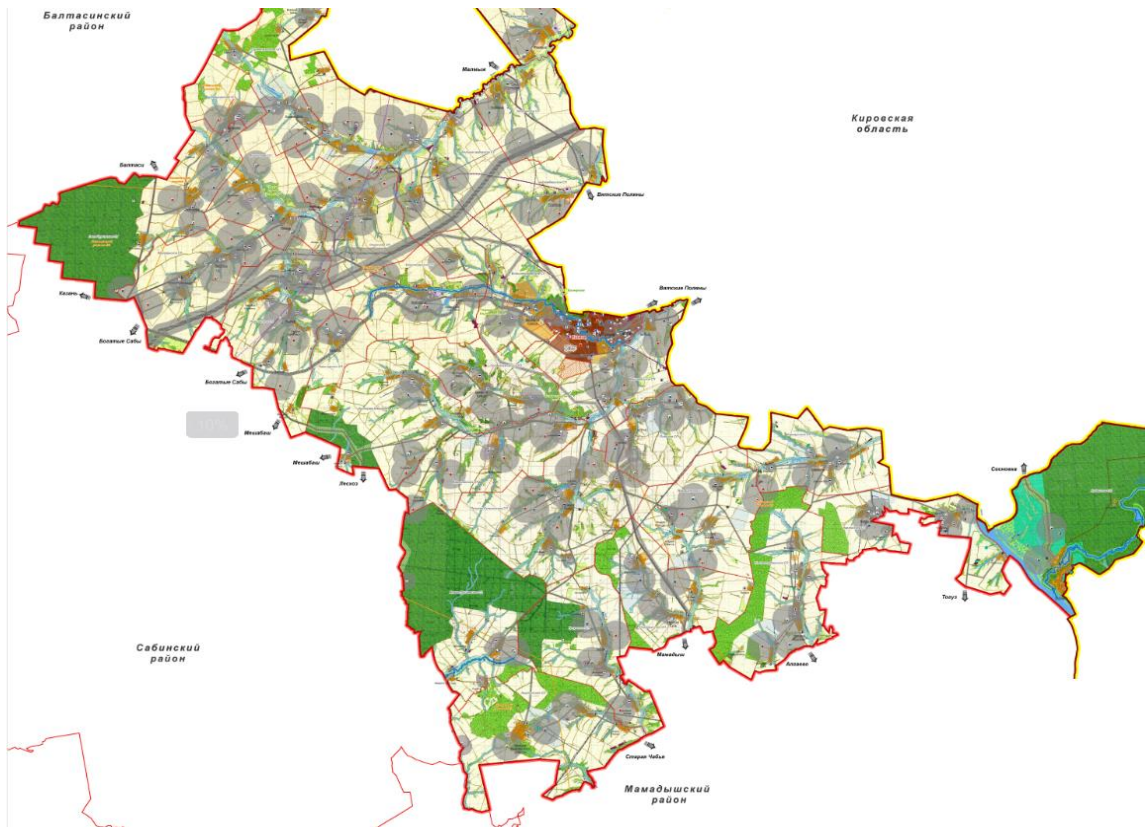


Рисунок 18. Покрытие Кукморского муниципального района защитными зонами

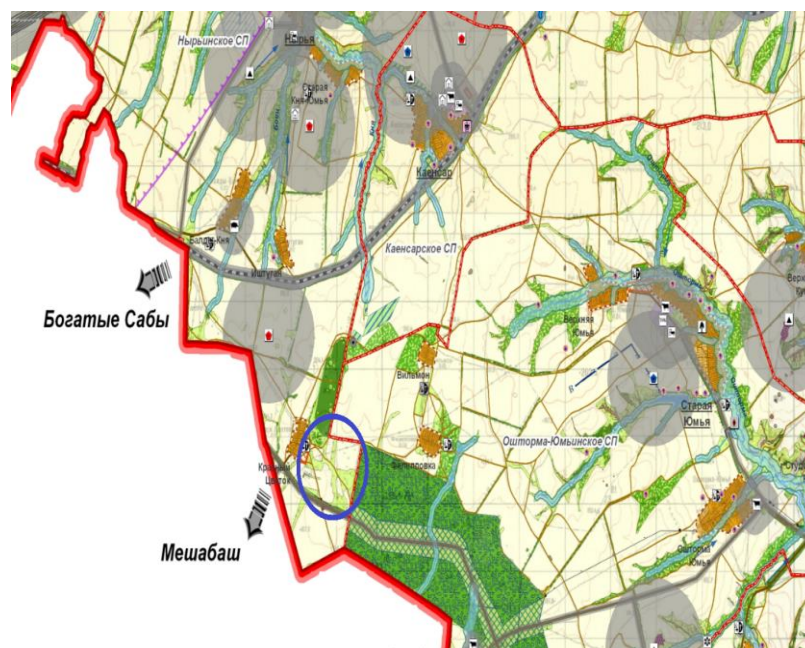


Рисунок 19. Местоположение размещения будущего проектного сада

3.3 Проектирование системы орошения сада

Полив сада является важной составляющей в его выращивании. Существуют установленные нормы полива сада: орошение необходимо производить 3-4 раза в течение вегетационного периода растений с расходом воды 15-25 л на одно дерево (на 1 м² приствольного круга).

Для осуществления полива необходимо организовать по небольшим канавкам глубиной 20 см и шириной 20 см, которые необходимо располагать с одной стороны от каждого ряда на расстоянии около 1 м от деревьев.

Для полива данной территории садов необходим искусственный пруд с объёмом воды 18 750 м³. При глубине в 3 м, его конфигурация будет 50×125 м.

Поскольку территория Кукморского сельского поселения сильно подвержена эрозионным процессам, то можно организовать пруд таким образом, чтобы он собирал сточные воды. Для этого необходимо разместить пруд в нижней точке рельефа и проложить к нему систему валов, которая будет являться как противоэрозионной защитой земли, так и средством сбора воды в пруду:



Рисунок 20. Месторасположение пруда

Возле пруда необходимо установить насосную станцию:



Рисунок 21. Внешний вид насосной станции

Трубу от насосной станции рекомендуется проложить вдоль леса, а заходящие на участки трубы – параллельно защитной лесополосе:

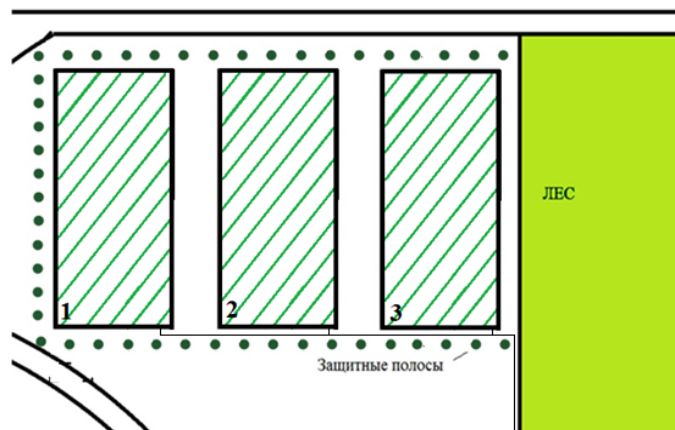


Рисунок 22. Схема трубопровода

3.4 Характеристика сортов, планируемых при посадке.

В рамках данной работы планируется посадка садов яблок сорта Антоновка обыкновенная, Анис и Боровинка



Рисунок 21. Сорт яблок Боровинка

Одним из сортов, который был получен в результате эволюции, а не выведен человеком, называется Боровинка. Данный сорт распространён не только на территории России, но и в Европе.

Для северных районов Боровинка является осенним сортом, который вступает в период плодоношения уже через 5 лет после посадки и достигает плодовитости около 80 кг яблок с дерева через 10 лет и около 200 кг – через 20 лет. Сорт устойчив к вредителям и болезням. Однако его уход требует постоянного полива из-за неустойчивости сухих условий. Выращивание сорта требует опылителей, которым может стать сорт Антоновка обыкновенная.

Преимущества сорта: устойчивость к холодному климату, хорошая урожайность, а также быстрое вступление в период плодоношения.

Недостатки сорта: низкая засухоустойчивость, которая проявляется в сбрасывании плодов, периодичность плодоношения, посредственный вкус плодов.



Рисунок 23. Сорты яблок Анис алый

Наиболее распространённым сортом на севере и востоке Поволжья является Анис алый в связи с его высокой морозостойкостью.

Плоды этого сорта характеризуются яркими цветами и небольшими размерами, а также высокой устойчивостью к ветвям в период созревания.

Деревья вступают в плодоношение через 4-5 лет после посадки дерева; при полном развитии дерево производит около 200–300 плодов за сезон. С возрастом появляется периодичность плодоношения, сопровождающаяся уменьшением размера плодов.

Преимущества сорта: возможность использования плодов для перерабатывающей промышленности, транспортабельность плодов, приятный вкус и красивый внешний вид, долговечность деревьев, высокая урожайность, высокая экологическая приспособленность, длительное хранение плодов.

Недостатки сорта: периодичность плодоношения, небольшой размер плодов, отсутствие устойчивости деревьев к мучнистой росе.



Рисунок 24. Сорты яблок Антоновка обыкновенная

Самым распространённым сортом яблок в средней полосе является Антоновка обыкновенная

Сорт обладает характерным ароматом и неповторимым вкусом, что делает его одним из главных яблок Антоновки. Для сорта характерны плоды среднего размера, которые начинают появляться через 6-8 лет после посадки. Сорт находится в начале зимы, что позволяет потреблять урожай до декабря.

Преимущества сорта: пригодность для различных видов переработки, товарный вид яблок с характерным запахом, высокая морозостойкость, повешенная урожайность.

Недостатки сорта: небольшой срок хранения плодов, периодичность плодоношения.

Для осуществления устройства территории садов были выбраны морозостойкие сорта яблок, поскольку территориальное расположение республики Татарстане позволит использовать более теплолюбивые сорта.

Таблица 1. Сводная характеристика сортов яблок

	Антоновка обыкновенная	Анис алый	Боровинка
Высота	Сильнорослое	Среднерослое	Сильнорослое
Расстояние между рядами, м	6	6	6
Расстояние между растениями, м	4	4	4
Площадь питания, м ²	24	24	24
Сорт	Зимний	Осенний	Осенний
Опылитель	Анис алый	Боровинка	Антоновка обыкновенная
Урожайность	Средний урожай с куста – 300 кг Наибольший – 500-100 кг	Средний урожай с куста – 96 кг Наибольший – 200-300 кг	Средний урожай с куста – 60-80 кг Наибольший – 150-200 кг
Срок хранения	До 3 месяцев	До 1 месяца	1-2 месяца

Глава IV. ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ

4.1. Обоснования выбора участка работ и его стоимость

Дополнительно был проведён анализ радиуса действия санитарно-защитных для определения наиболее безопасной для производства территории с точки зрения экологии.

Выбранный в рамках данной ВКР участок работ находится в муниципальной собственности Ошторма-Юмьинского сельского поселения.

Сам участок довольно большой, однако для его ограждения требуется площадь 39 га. Кроме того, для размещения производственного цеха и других зданий компании требуется площадь 10 га. Поэтому реализация данного проекта предполагает выкуп доли земли из муниципальной собственности. (юридически - сдавать в аренду на 49 лет).

Согласно данным Публичной кадастровой карты, кадастровая стоимость земельного участка составляет 1 569 234, 76 руб. при площади в 107, 8 га.

Тогда площадь в 50 га будет оценена как 740 тыс. руб. при стоимости земли за 1 га – 14 800 руб.

Таблица 2. Стоимость установки системы водоснабжения:

Выемка грунта для пруда	600 000 руб.
Укрепление пруда	80 000 руб.
Насосная станция	45 000 руб.
Установка трубопровода	120 000 руб.
Итого:	845 000 руб.

4.2. Затраты на осуществление проекта

Таблица 2. Таблица затрат на осуществление проекта

Статьи затрат	На 1 га. руб.	На 1 ц. руб.
Зарплата	47 310	288,3
Амортизация основных средств	17 711	107,9
Ремонтный фонд	11 751	71,6
Нефтепродукты	3 245	19,8
Семена	889	5,4
Удобрения	13 388	81,6
Химические средства защиты	5 325	32,4
Автотранспорт	367	2,2
Прочие	4 631	28,2
Всего прямых затрат	104 617	637,46
Организация и управление	20 745	126,41
Всего затрат	125 362	763,86

Технологическая карта на закладку эксплуатационных насаждений яблони

Наименование работ	единица измерения	Объем работ			Ориентировочный срок начала работ	Состав агрегата		Коллич. чел. для выполн. нормы			Затраты труда на весь объем работ, чел.-ч		Тарифная ставка за норму, руб., коп.		Тарифный фонд зарплаты на весь объем работы, руб.		Горючее, кг	
		в физическом выражении	эталонная сменная выработка	в условиях эталонных, га		марка трактора, автомашин	Марка с.-х. машины	трактористов-машинистов	прицепщиков и рабочих конно-ручных работ	Норма выработки	Коллич.нормо-смен в объеме работы	трактористов	прицепщиков и рабочих	трактористов	прицепщиков и рабочих			
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Подготовка к посеву/посадке																		
1.Изготав.конт.кольев	шт.	667			15,09	Вручн.				1	940		5,7		280,96		199,4	
2.Подвоз кольев	т	0,53			15,09	ГАЗ-11	3 км.		1									
3. Разбивка на кварт.	га	1			15,09	Вручн.				3	3,5		6,9		294,47		252,4	
4. Боронование	га	2	8,8	1,4	10,04							1,3		426,43		68,2		
5. Точка секатора	шт.	2			15,04								0,5		280,96		18,7	
6. Погруз.мин.удобр.	т	0,64			15,04							0,1		426,43		7,6		
7.Подвоз мин.удоб.	т	0,64			15,04													
8.Культ.с внес.уд.	га	0,2	5,84	0,1	15,04							0,1		526,31		7,3		
9.Разб. на ряды и дер.	Га	1			18,04								40,0		280,96		14,4,8	
10. Разн. и устан. Кольев	шт.	667			18,04								11,4		270,16		383,4	
Всего												1,5	64,4	х	х	83,1	2258,7	
Посев/посадка																		
11.Погруз.удоб. и сем.	т	0,4	5,84	0,1	15,04	МТЗ-82	ПКУ-82	1	1		36	0,1		426,43		4,2		
12.Подв.удоб и семян	т	0,4			15,04	ГАЗ-66	3 км.		1									
13.Посев трав в межд.	га	1	5,84	0,4	15,04	МТЗ-82	СКС-2	1	1	1	14,4	0,6	0,6	526,31	36,5	23,8	94	
14.Подг.саж.к посад.	шт.	667			20,04	Вручн.				1	1630		3,3		280,96		115,0	
15.Подвоз саженцев	км				20,04	ГАЗ-66	3 км.		1									
16. Посадка	га	1	8,8	2,5	20,04	ДТ-75 М	МПС-1	1	1	3	3,5	2,3	6,9	474,31	342,56	135,5	293,6	
17.Подвоз воды	т	6,67			20,04	ГАЗ-53	3 км.		1									
Всего												2,9	10,7	х	х	176,3	432,4	
Уходные работы																		
18.Скашив. в межд.(2)	га	2	5,84	2,6	15,06, 15,08	МТЗ-82	КИУ-2А	1	1		4,55	3,5		578,30		254,2		
19.Прополка в ряду	га	0,4			15,07	Вручн.				1	0,08		38,1		280,96		1337,9	
20.Плоскорез.обработ.	га	1	8,8	0,7	15,09	ДТ-75 М	КПП-75М	1	1		13	0,6		426,43		32,8		
Всего	х	х	х	3,2	х	х	х	х	х	х	х	4,1	38,1	х	х	287,0	1337,9	
Итого	х	х	х	7,8	х	х	х	х	х	х	х	х	113,2	х	х	546,4	4029,0	

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА НА ВОЗДЕЛЫВАНИЕ НАСАЖДЕНИЙ ЯБЛОНИ В ПОЛНОЙ СТЕПЕНИ
ПЛОДОНОШЕНИЯ**

Культура Яблоня плодоносящая

Схема посадки 6 х 4 м

Урожайность, ц/га 164,12

Площадь 1 га

Количество деревьев 500

Валовой сбор, ц 164,12

Наименование работ	Единица измерения	Объем работ				Состав агрегата		Коллч. чел. для выполн. нормы	Коллч. нормо-смен в объеме	Затраты труда на весь объем работ, чел.-ч		Тарифная ставка за норму, руб., коп.		Тарифный фонд зарплаты на весь объем работы, руб.		Горючее, кг		
		в физическом выражении	эталонная сменная выработка	в условиях эталонных, га	Ориентировочный срок начала работ	марка трактора, автомашин	марка с.-х. машины			трактористов-машинистов	прицепщиков и рабочих конно-ручных работ	Норма выработки	трактористов	прицепщиков и рабочих ручн. раб.	трактористов		прицепщиков и рабочих ручн. работ	трактористов
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Уходные работы																		
1. Точка пил	шт.	15			05,03	Вруч.		1	18,7	0,8			6,4		294,47		236,2	
2.Точка снелаторов	шт.	15			05,03	Вруч.		1	30	0,5			4,0		294,47		147,2	
3. Обрезка дер	667				15,03	Вруч.		1	75	8,89			71,1		342,56		3046,5	
4. Замазка срезов дер	667				15,03	Вруч.		1	164	4,07			32,5		270,16		1098,7	
5. Сбор и вывоз веток	га	1	5,52	0,4	15,03	Т-70В	СВ-1К	1		14,3	0,07	0,6		389,03			27,2	
6.Боронов.междуряд.	га.	1	5,52	0,5	10,04	Т-70В	БИГ-3А	1	1	12	0,08	0,7		426,43			35,5	
7. Приг. р-ра гербиц.	га	1	5,84	1,8	25,04	МТЗ-82	ОПВ-2000	1		3,3	0,3	2,4		526,31			159,5	
8. Внесен. герб. в ряд	га	1	5,84	1,8	25,04	МТЗ-82	ОПВ-2000	1	2	3,3	0,3	2,4	4,8	526,31	342,56		159,5	207,6
9. Приг. р-ра ядохим. (2)	га	2	5,84	3,5	25,04, 15,07	МТЗ-82	ОПВ-2000	1		3,3	0,61	4,8		526,31			319,0	
10. Опрыскивание (2)	га	2	5,84	3,5	25,04, 15,07	МТЗ-82	ОПВ-2000	1		3,3	0,61	4,8		526,31			319,0	
11. Прогруз. мин. удоб. (2)	т	0,92	5,84	0,1	20,04, 10,10	МТЗ-82	ПКУ-0,8-3	1		3,6	0,03	0,2		426,43			10,9	
12. Подвоз мин.удоб.(2)	т	0,92			20,04, 10,10	ГАЗ-66	3 км											
13. Посев. мн.тр.с удоб.	га	1	5,52	0,4	20,04	Т-70В	СКС-2	1	1	13,5	0,07	0,6	0,6	426,43	342,56		31,6	25,4
14. Обработка в ряду(2)	га	2	5,52	5,8	10,05, 20,09	Т-70В	БПР-1	1		1,9	1,05	8,4		426,43			448,9	
15. Скашивание. в межд. (3)	га	3	5,84	3,9	10,06, 15,07, 20,08	МТЗ-82	КИУ-2А	1		4,55	0,66	5,3		578,30			381,3	
16. Дисков. ч/з междур.	га	1	5,52	0,5	15,09	Т-70В	БДС-3,5	1		11,1	0,09	0,7		426,43			38,4	
17. Вспашка ч/з межд.	га	1	5,52	1,7	20,09	Т-70В	ПН-4-35	1		3,2	0,31	2,5		474,31			148,2	
18. Обр.стерни ч/з межд.	га	1	8,8	1,0	10,10	ДТ-74М	КПГ-2,2	1		8,5	0,12	0,9		426,43			50,2	
Всего на уход										18,6	34,4	119,5	x	x	2129,7		4761,7	
Уборка																		
19. Погруз/разгр. Тары	т	2,5			01,08	40	вручн.				0,41		3,3		294,47		120,8	
20. Подвоз тары	т	2,5			01,08	40	ГАЗ-66	3 км		1								
21. Уборка	кг	1641			01,08	40	вручн.			27,8			222,5		294,47		8191,0	
22. Сортировка и упак.	кг	1641			01,08	40	вручн.			22,8			182,4		280,96		6404,2	
23.Вывоз урожая	т	16,4			01,08	40	ГАЗ-66	3 км										
Всего на уборку										51,0		34,4	408,2	x	x		14716,1	
ИТОГО										69,6		34,4	527,7	x	x	2129,1	19477,7	

Таблица 3 Финансовый результат прибыли

Период, год	Доход	Расход	Прибыль
1	-	970360	-
2	-	646960	-
3	-	654000	-
4	1356470	645300	1421000

Глава V. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1. Охрана окружающей среды

На сегодняшний день одной из фундаментальных категорий современной науки является окружающая среда, поскольку её важность отмечается как на национальном, так и на международном уровне. Как объект правового регулирования, она состоит из совокупности мероприятий, направленных на её сохранение и создание комфортных безопасных условий для жизни и деятельности человека.

Форма взаимодействия человека и природы проявляется во многих аспектах, в том числе и в охране окружающей среды. Оно направлено на сохранение природных ресурсов, существующих экологических сообществ и гармоничное развитие природы и общества. Важнейшими факторами окружающей среды являются вода, воздух и почва. Все остальные природные ресурсы напрямую зависят от состояния основных, поэтому их охране и контролю уделяется повышенное внимание.

В последние годы в природе происходит множество необратимых процессов, которые негативно влияют на здоровье человека и животных, что ставит охрану окружающей среды как одну из важнейших социальных задач.

Под охраной окружающей среды принято понимать совокупность международных, государственных и региональных мероприятий по защите окружающей среды, которые закреплены в правовых актах, инструкциях и стандартах, доводящих свои требования до каждого потенциального загрязнителя.

Охрана окружающей среды имеет три основные составляющие:

- разработка природоохранных и ресурсосберегающих технологий, которые составляют инженерную охрану;
- материальное стимулирование природоохранной деятельности;
- правовая охрана в виде юридических законов.



Рисунок 31. Объекты охраны окружающей среды

В первую очередь под охрану окружающей среды попадают природные ландшафты и комплексы, а также экологические системы, которые не подверглись антропогенному воздействию. Существуют такие объекты, как дендрологические парки, государственные природные заповедники и заказники, ботанические сады, список всемирного природного наследия, лечебно-оздоровительные курорты, места традиционного обитания малочисленных коренных народов нашей страны и исконная среда обитания некоторых видов флоры и фауны.

Хозяйственная деятельность, которая оказывает влияние на окружающую среду, должна подвергаться наибольшему контролю для защиты окружающей среды. Для осуществления деятельности по охране должны привлекаться как физические и юридические лица, так и представители, и органы власти страны и её субъектов.

Основными принципами защиты окружающей среды являются:

- международное сотрудничество российской федерации в области охраны окружающей природной среды;
- развитие системы экологического воспитания и образования, воспитание экологической культуры;

- ответственность за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды;
- соблюдение прав граждан на достоверность информации об окружающей среде;
- приоритет сохранения естественных экологических систем;
- учет природных и социально-экономических особенностей территорий при осуществлении на них хозяйственной деятельности;
- независимость контроля в области охраны окружающей среды; обязательная оценка воздействий на окружающую среду определенной деятельности при принятии решений;
- платность природопользования, в том числе и возмещение ущерба окружающей среде;
- ответственность органов государственной власти и органов местного самоуправления за обеспечение экологической безопасности и создание благоприятной окружающей среды;
- рациональное использование природных ресурсов, являющееся необходимым условием обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности;
- сочетание экономических, экологических и социальных интересов государства, общества и человека с целью устойчивого развития благоприятной окружающей среды;
- обеспечение благоприятных условия для жизни человека;
- соблюдение прав человека на благоприятную окружающую среду.

Природоохранной является любая деятельность, которая направлена, чтобы сохранить качество окружающей среды на обеспечивающем устойчивую биосферу уровне. К такой биосфере можно отнести крупномасштабную, реализуемую на общегосударственном уровне деятельность по сохранению эталонных образцов нетронутой природы и сохранение многообразия земельных видов, сюда же входит организация

научных исследований, подготовка специалистов - экологов и воспитание населения, а так же и деятельность отдельных предприятий по очистке от вредных веществ сточных вод и отходящих газов, уменьшению норм использования природных ресурсов и т. п. Данная деятельность обычно осуществляется в основном инженерными методами. Существует два основных направления деловой экологической деятельности. Первая деятельность включает в себя очистку от вредных выбросов. Такой путь «в чистом виде» неэффективен, так как с его помощью не всегда можно полностью остановить попадание вредных веществ в биосферу. Кроме того, снижение уровня загрязнения одного компонента окружающей среды приводит к увеличению загрязнения другого.

Эксплуатация сооружений для очистки, даже самых эффективных, приводит к резкому снижению уровня загрязнения окружающей среды, но полностью не решает актуальную проблему, потому что в процессе использования данных сооружений для очистки образуются отходы, хотя и в меньших масштабах, но обычно с повышенной концентрацией вредных веществ. Наконец, использование большинства перерабатывающих заводов требует больших энергетических затрат, что, в свою очередь, является опасным для внешней среды.

Кроме того, загрязняющие вещества требуют огромные финансовые затраты для утилизации. Такие вещества редко используются в национальной экономике, так как труд на них уже был израсходован.

Чтобы достигнуть высоких экологических и экономических результатов нужно сочетать процесс очистки вредных выбросов с процессом утилизации захваченных веществ, что позволит совместить первое направление со вторым. Ко второму направлению относится устранение причин самого загрязнения, где требуется разработка технологий производства с минимальными отходами и, в будущем, не позволяющие всесторонне использовать сырье и эксплуатировать как можно больше вредных для биосферы веществ.

Однако оказалось, что технические и экономические решения, далекие от всех отраслей промышленности, резко сокращают и перерабатывают количество образующихся отходов, поэтому сейчас приходится работать в обоих направлениях.

Заботясь о улучшении инженерной охраны природной среды, надо знать, что никакие сооружения очистки и безотходные технологии не смогут восстановить устойчивость биосферы, если будут превышены пороговые значения сокращения естественных, которые не преобразованы человеком природных систем, где и проявляется действие закона незаменимости биосферы.

Использование более 1% энергии биосферы и глубокая трансформация более 10% природных территорий (помня о правиле 1 и 10%) могут оказаться таким порогом. Исходя из этого, технологический прогресс не снимает необходимости решать проблемы изменения приоритетов общественного развития, стабилизации населения, создания достаточного количества охраняемых территорий и других.

Многие современные технологические процессы связаны с измельчением и измельчением веществ, также транспортировкой сыпучих материалов. В то же время часть материала измельчается в пыль, что наносит вред здоровью человека и причиняет значительный ущерб народному хозяйству из-за потери ценных продуктов.

Чтобы произвести очистку, необходимо использовать устройства различной конструкции. Конструкция метода сбора пыли подразделяется на механические (сухие и мокрые) и электрические газоочистные устройства. В сухих приборах (циклоны, фильтры) используются гравитационное осаждение под действием силы тяжести, осаждение под действием центробежной силы, инерционное осаждение и фильтрация.

Во влажных устройствах (скрубберах) это делается путем промывки запыленного газа жидкостью. В электрофильтрах осаждение на электродах происходит в результате связи частиц пыли с электрическим зарядом. Выбор

устройств зависит от размера частиц пыли, влажности, скорости и объема газа, подаваемого на обработку, степени необходимой очистки.

Здесь под сточными водами подразумеваются вода, которая использовалась в промышленных и муниципальных компаниях, а также населением, и, подлежащая очистке от различных примесей. В зависимости от условий образования сточные воды делятся на три типа: бытовые, атмосферные (дождевая вода, которая течет после дождей с территорий компаний) и промышленные. Данные воды содержат в себе минеральные и органические вещества в той или иной пропорции.

Очистка сточных вод от примесей является механическим, химическим, физико-химическим, биологическим и термическим методами, которые, в свою очередь, делятся на восстановительные и разрушительные. Методы восстановления содержат извлечение сточных вод и последующий процесс обработки ценных веществ. Такими деструктивными методами очистки, загрязняющие воду вещества разрушаются в результате окисления или восстановления. После чего остатки разрушения удаляются из воды в виде газов или отложений.

Механическую очистку применяют при удалении твердых нерастворимых примесей, которые используют метод отстаивания и фильтрования с помощью решеток, песколовков, отстойников. В химических методах очистки применяются различные реагенты для удаления растворимых примесей, которые вступают в химические реакции с вредными примесями, в результате чего образуются малотоксичные вещества. К физико-химическим методам относятся флотация, ионный обмен, адсорбция, кристаллизация, дезодорация и т. д. Биологические методы являются основными способами для обеззараживания сточных вод от органических примесей, окисление которых проводится с помощью микроорганизмов, что предполагает достаточное количество кислорода в воде. Эти аэробные процессы могут протекать как в естественных условиях — на полях орошения при фильтрации, так и в искусственных сооружениях — аэротанках и биофильтрах.

Промышленные сточные воды, не поддающиеся очистке перечисленными способами, подвергаются термической нейтрализации, то есть сжиганию или закачке в глубокие скважины (где может существовать риск загрязнения подземных вод). Эти методы осуществляются в локальных, общепромышленных, районных или городских системах очистки.

В процесс очистки также включает хлор, который используется в специальных поддонах для дезинфекции сточных вод от микробов, которые содержатся в бытовых сточных водах, особенно фекалий.

После того как сетки и другие устройства очищают воду от минеральных примесей, микроорганизмы, которые содержатся в активном иле, «поглощают» органическое загрязнение, то есть процесс очистки обычно проходит несколько этапов. Однако даже после этого степень очистки не превышает 95%, другими словами загрязнение водосборов невозможно полностью устранить. Кроме того, если завод сбрасывает свои сточные воды в городскую канализацию, которая не прошла предварительную физическую или химическую обработку токсичных веществ, микроорганизмы в активном иле обычно погибают, и поэтому необходимо несколько месяцев, чтобы восстановить активный ил. В результате чего сбросы из этого места в течение этого периода будут загрязнять резервуар органическими веществами и соединениями, что приведет к его эвтрофикации. Одной из важнейших проблем охраны природы является проблема сбора, удаления и ликвидации или утилизации твердых производственных отходов и бытового мусора, вес которого достигает от 300 до 500 кг в год на душу населения. Эта проблема решается путем организации свалок, также переработки мусора на компосты с последующей эксплуатацией в пользу органических удобрений или в биологическое топливо (биогаз), а также сжигания на профильных заводах. Специально оборудованные свалки, число которых в мире достигает несколько миллионов, являются полигонами и представляют собой довольно сложные инженерные сооружения, в особенности если речь заходит о хранении токсичных и\или радиоактивных отходов.

К одному важнейшему компоненту природоохранного законодательства относится система экологических стандартов. Его своевременное научное развитие является предпосылкой для практической реализации принятых законов, так как это стандарты, которыми должны руководствоваться компании-загрязнители в своей природоохранной деятельности. За несоблюдение природоохранных правил влечет за собой юридическую ответственность.

К наиболее важным экологическим стандартам относятся стандарты качества природной среды, которые носят название предельно допустимые концентрации (далее ПДК) вредных веществ в природной среде.

ПДК утвержден для каждого из наиболее опасных веществ в отдельности и действует по всей стране.

В последнее время ученые утверждают: соблюдение ПДК не гарантирует о качестве поддержания на достаточно высоком уровне окружающей среды, хотя бы потому, что влияние многих веществ в будущем и их взаимодействие друг с другом до сих пор плохо изучены.

На основе предельно допустимой концентрации вредных веществ разработаны научно-технические стандарты для предельно допустимых выбросов (далее ПДВ) вредных веществ в атмосферу и сбросов (ПДК) в гидрографическом бассейне. Данные стандарты определяются для каждого источника загрязнения индивидуально, для того чтобы совокупное воздействие на окружающую среду всех источников в данном районе не привело к превышению ПДК.

В связи с развитием производительных сил региона изменяется количество и сила источников загрязнения, из-за чего необходимо регулярно пересматривать стандарты МРЕ и МРД. При выборе наиболее эффективных вариантов защиты природы в производственных организациях нужно следовать установленным стандартам.

К сожалению, на сегодняшний день многие организации по техническим и экономическим причинам соблюдают эти стандарты. Даже ликвидация

предприятия-нарушителя или сильное ослабление его экономического положения в результате санкций не всегда возможно по экономическим и социальным причинам.

Кроме чистой природной среды, населению для нормальной жизни необходимо питаться, одеваться, слушать музыку, смотреть кино и телепередачи, производство пленок и электроэнергии для которых является весьма «грязным». Наконец, нужно иметь работу по специальности рядом с жильем. Поэтому лучше всего реконструировать отсталые в экологическом смысле организации так, чтобы они перестали наносить вред природе, но сразу в полном объеме выделить средства на это может далеко не каждая компания, так как природоохранное оборудование, да и сам процесс реконструкции требует огромных затрат.

Поэтому данные предприятия могут устанавливать временные стандарты, так называемые ВСВ (предварительные согласованные выбросы), которые допускают загрязнение окружающей среды выше нормы в течение строго определенного периода, достаточного для принятия экологических мер, необходимых для сокращения выбросов.

От того, укладывается или нет предприятие в установленные ему нормативы и в какие именно — ПДВ, ПДС или только в ВСВ, — зависят размер и источники платы за загрязнение окружающей среды.

Ранее уже отмечалось, что государство обеспечивает рационализацию эксплуатации природных ресурсов, включая охрану окружающей природной среды, путем создания природоохранительного законодательства и контроля за его соблюдением.

Природоохранительное законодательство — это система законов и других юридических актов (постановлений, указов, инструкций), регулируемая на природоохранные отношения в целях сохранения и воспроизводства богатств окружающей среды, рационализации природопользования, сохранения здоровья человека.

Для предоставления возможности практической реализации принятых законов очень важно, чтобы они со временем подкреплялись принятыми на их основе законодательными актами, которые достоверно характеризуют и конкретизируют, основываясь из определённых требований сегмента или региона, которому, что и как делать, перед кем и в какой форме информировать, каким природоохранным нормам, нормам и правилам руководствоваться и т. д.

В приложение к декларации прав и обязанностей граждан, и установлению ответственности за экологические правонарушения, вышеупомянутый закон обосновывает экологические условия для строительства и эксплуатации всевозможных строений, демонстрирует экономический механизм защиты окружающей среды, провозглашает критерии международного сотрудничества в этой области и др. д.

Необходимо обозначить, что Природоохранительное законодательство, хотя и характеризуется достаточно обширным и всесторонним, на практике действует еще недостаточно продуктивно. Причин этому немало, но одной из значимых подразумевается расхождение тяжести наказания тяжести преступления, в частности низкие ставки взимаемых штрафов. Например, для должностного лица он равен от трехкратного до двадцатикратного размера минимальной месячной оплаты труда (не стоит путать с фактической зарплатой, получаемой сотрудником, которая всегда значительно выше). Однако двадцать минимальных зарплат нередко не превышают одного или двух реальных месячных окладов этих должностных лиц, поскольку они обычно касаются директоров компаний и департаментов. Для простых граждан размер штрафа не превышает десятикратной минимальной заработной платы.

Уголовная ответственность и возмещение нанесенного ущерба применяются существенно реже, чем надо бы. Да и невозможно его целиком компенсировать, так как он часто достигает многих миллионов рублей или вовсе не поддается денежному измерению.

Обычно в течение года на всей территории страны рассматривается наиболее двух десятков случаев ответственности за загрязнение воздуха и воды с серьезными последствиями, а самые многочисленные случаи, связанные с браконьерством, не превосходят полутора тысяч в год, что несоизмеримо меньше, чем действительное количество правонарушений. Это правда, что в последние годы наблюдается тенденция к возрастанию этих цифр. Слабое регулирующее действие природоохранного законодательства также объясняется нехваткой технических средств, снабжаемых компаниям для эффективной очистки сточных вод и загрязненных газов, а также для проверки организаций с инструментариями мониторинга для загрязнения окружающей среды. Наконец, большее значение имеет низкая экологическая культура населения, неведение им основных природоохранных обязательств, снисходительное отношение к губителям природы, а также отсутствие знаний и навыков, необходимых для эффективного отстаивания своего права на здоровую окружающую среду, провозглашенного в законе. Теперь необходимо разработать правовой механизм защиты экологических прав человека, то есть подзаконные акты, которые характеризуют эту часть закона, и превратить поток жалоб в прессу, а вышестоящие административные инстанции в поток судебных исков для судебных органов. Если какой-либо горожанин, на здоровье которого негативно повлияли вредные выбросы компании, подает иск о возмещении ущерба имуществу и достаточно хорошо оценивает свое здоровье, компании просто необходимо принять срочные меры по сокращению загрязнения.

5.2. Охрана труда

Понятие охраны труда приведено в Трудовом кодексе РФ, но сфера труда работника регулируется не только этим документом. Согласно законодательству, в каждой компании должен быть ответственный сотрудник, занимающийся вопросами безопасности труда. Требования охраны труда устанавливаются как на федеральном, так и на региональном уровнях. Эта

сфера управляется на федеральном уровне как минимум десятью министерствами, федеральными службами и другими органами, основными из которых являются Министерство труда и социальной защиты и Федеральная служба по труду и занятости.

Федеральная инспекция труда, в свою очередь, осуществляет контроль за исполнением требований охраны труда. Ключевые положения и требования охраны труда прописаны в Трудовом кодексе РФ (Раздел X. Охрана труда).

Согласно ТК РФ, работодатель обязан обеспечить:

- обязательное социальное страхование работников, проведение медицинских осмотров и психиатрических освидетельствований.
- расследование и учет несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний;
- проведение специальной оценки условий труда (соут);
- проведение обучения, инструктажа и проверку знаний охраны труда;
- условия труда на рабочих местах, режим труда и отдыха, соответствующие законодательным требованиям трудового права;
- применение средств защиты, прошедших сертификацию и декларирование (покупка и выдача которых осуществляется за счет работодателя);
- функционирование системы управления охраной труда;
- безопасность работников предприятия при эксплуатации зданий, оборудования, инструментов и т.д., применяемых в производстве.

Полный список требований охраны труда по отношению к работодателям можно найти в статье 212 ТК РФ.

В связи с тем, что перечень законодательных актов в данной сфере велик, я приведу лишь некоторые Федеральные законы и последние законодательные акты Минтруда РФ, относящиеся к охране труда:

- приказ минтруда россии от 25 декабря 2012 г. № 625н «об утверждении классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска»;
- письмо минтруда россии от 13 сентября 2013 г. № 15-3-2597 «о методических рекомендациях по разработке и реализации в субъектах российской федерации системы мероприятий, направленных на достижение целей государственной политики в области охраны труда с учетом типовой программы улучшения условий и охраны труда в субъекте российской федерации»;
- приказ минтруда россии от 12 августа 2014 г. № 549н «об утверждении порядка проведения государственной экспертизы условий труда»;
- приказ минтруда россии от 24 января 2014 г. № 33н «об утверждении методики проведения специальной оценки условий труда, классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению»;
- приказ минтруда россии от 1 марта 2012 года № 181н «об утверждении типового перечня ежегодно реализуемых работодателем мероприятий по улучшению условий и охраны труда и снижению уровней профессиональных рисков»;
- федеральный закон от 21 июля 1997 г. № 116-фз «о промышленной безопасности опасных производственных объектов»;
- федеральный закон от 24 июля 1998 г. № 125-фз «об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний»;
- федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда» (далее — Закон № 426-ФЗ).

В элементы охраны труда входят такие понятия, как техника безопасности, пожарная безопасность, санитарно-гигиенические условия труда, электробезопасность и управление безопасностью труда.

Меры безопасности предусматривают систему организационных и технических мер, направленных на предотвращение возможного воздействия вредных производственных факторов на работника. В рамках управления безопасностью на рабочем месте мы понимаем работу по обеспечению безопасности путем снижения риска профессиональных заболеваний, несчастных случаев и травм, а также общего улучшения условий труда.

Под санитарно - гигиенической безопасностью понимают совокупность мероприятий, которые направлены на обеспечение полноценных бытовых условий в зоне труда, помещений и условий для отдыха, а также создание благоприятного микроклимата на рабочих местах. Пожарная безопасность и электробезопасность являются смежными видами деятельности, поскольку они направлены на защиту человека от угроз, связанных с электрическими приборами или легковоспламеняющимися и горящими веществами и предметами.

5.3. Физкультура на производстве

Исторически сложившаяся форма каждого вида деятельности определяет культуру поведения, сложившуюся в организации. Физическая культура является неотъемлемой частью любого производства, однако по некоторым условиям, сформировавшимся в обществе, её можно представить в виде нескольких разделов.

Под базовой физической культурой понимают процессы, которые реализуются на разных этапах системы образования. Это основа для физического воспитания на рабочем месте.

Под фоновой физической культурой понимается деятельность, которая происходит во время обычной жизни человека: утренняя гимнастика, ежедневные прогулки и т.д.

Спортом называется физическая культура, которое требует наличия или подготовки к соревновательной деятельности. Целью спорта является достижение лучших спортивных результатов с помощью физической активности.

Туризм также относят к одному из видов физической культуры, поскольку он является активным видом досуга. Туризм может быть и профессиональным, как и спорт, однако, он представляет собой более познавательную деятельность, чем физическую.

Профессионально-прикладной физической культурой называют организованный процесс осуществления физической культуры на производстве. В него входят как выполнение упражнений в течение рабочего процесса, так и выполнение упражнений после него.

Приобретение двигательных навыков на производстве связано с использованием различных групп мышц в процессе работы, что требует периодической тренировки остальных для поддержания здоровья работника.

Двигательный анализ сотрудника во время определения рабочих ситуаций позволяет выявить нормы для физической активности, которая будет способствовать сохранению мышечного тонуса, а, соответственно, способствовать высокой продуктивности работника. Систему действий, предпринимаемых сотрудником компании, называют динамическим стереотипом, который приводит не только к снижению мышечной активности в неиспользуемых частях тела, но и к развитию профессиональных заболеваний.

Физическая культура на производстве может быть представлена в виде физкультурминутки, физкультурных пауз и вводной гимнастики. Корректное конструирование принципов осуществления физической культуры на производстве должно быть напрямую связано с производственным процессом, чтобы правильно управлять продуктивностью работников и обеспечить динамичность процессов. Исследования показывают, что продуктивность среднестатистического работника является высокой в начале рабочего дня и

значительно снижается к его окончанию при стабилизации в дневной период. Происходит чередование следующих фаз работы:

- период вработывания, который может длиться от 30 минут до 1 часа, в который происходит рост производительности труда работника за счёт активизации регуляторных функций организма;
- период стабилизации, отличающиеся высоким показателем работоспособности в течение длительного периода времени;
- период прогрессирующего снижения работоспособности, который сопровождается утомлением работника и активным снижением его производительности.

В зависимости от условий работы, динамика рабочего процесса может изменяться. Также существует такое понятие, как конечный порыв, обусловленный условно-рефлекторной реакцией на приближающееся окончание работы в виде временного повышения продуктивности. Такой эффект может произойти из-за утомления работника и желания быстрее закончить работу.

Другими факторами, влияющими на динамику работоспособности человека, являются гигиенические условия труда, психологическая нагрузка и характер производственной деятельности. Однако, для любого производства рекомендуется вводить физическую активность.

Работникам автономной базовой станции БПЛА для ускорения процесса вработывания рекомендуется осуществление вводной гимнастики, которая представляет собой совокупность систематических упражнений перед началом работы. Поскольку работа оператора является малоподвижной, то рекомендуется каждый час делать физкультминуты, а именно выполнять 2 - 3 физических упражнения в течение не более 5 минут. В середине рабочего дня рекомендуется проводить физкультурные паузы, которые необходимы для обеспечения работника срочным адаптивным релаксом.

Длительность физкультурной паузы составляет 10-15 минут. Если в какой-то момент оператор вынужден покинуть помещение, чтобы забрать или вернуть БПЛА, то использование физических минут не является обязательным.

Для определения наилучшей формы физической активности, используемой для определенного вида деятельности, необходимо четко понимать структуру движений работника, чтобы касаться свободных мышц во время физической подготовки.

Ориентированное спортивное совершенствование может быть направлено на развитие двигательных способностей сотрудника, что также имеет большое значение при совершенствовании осуществления профессиональной деятельности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной работы был предложен проект по устройству территории промышленного сада в Кукморском муниципальном районе Республике Татарстан. В результате проделанной работе так же была обустроена территория, была создана оросительная система, были подобраны сорта для будущего сада и проведены мероприятия по устранению эрозионных процессов.

Также были произведены подробные расчёты по проектированию садов, включая затраты на покупку саженцев и на создание оросительной системы. В будущем планируется расширение территории на перспективу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдулазизов Р. А. Факторы, влияющие на устойчивое развитие регионального садоводства / Р. А. Абдулазизов // Вестник Таджикского государственного университета права, бизнеса и политики. Серия общественных наук. - 2018. - №1 с. 91 - 98.
2. Авдеев В. И. Перспективы развития садоводства в Оренбуржье / В. И. Авдеев // Известия Оренбургского государственного университета. - 2018. - №1 с. 60 - 64.
3. Азаров О. И. Некоторые особенности производства продукции садоводства в регионах РФ и субъектах Приволжского Федерального округа: статистика и актуальные проблемы / О. И. Азаров, Л. Г. Деменина, А. Б. Петрова // Известия Самарского научного центра Российской Академии Наук. - 2017. - 2(3) с. 401 - 405.
4. Атрощенко Г. П. Оценка сортов крыжовника для селекции и практического использования в садоводстве Ленинградской области / Г. П. Атрощенко, Н. А. Пупкова, К. А. Волкова // Вестник Санкт-петербургского государственного аграрного университета. - 2017. - №1 с. 36 - 41.
5. Бабушкин В. А. промышленное садоводство как управляемая информационно-технологическая система / В. А. Бабушкин, А. И. Завражанов, Ю. В. Трунов // Достижения науки и техники АПК. - 2016. - № 11 с. 110 - 112.
6. Баскакова В. Л. Создание сортов айвы для промышленного садоводства / В. Л. Баскакова // Сборник научных трудов государственного Никитинского ботанического сада. - 2017. - №1 с. 98 - 102.
7. Белоус Н. М. Результаты сотрудничества учёных Брянского ГАУ и Кокинского опорного пункта ВСТИСП по развитию садоводства / Н. М. Белоус, С. Н. Евдокименко // Вестник Брянской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - №1 с. 15 - 22.
8. Бутовецкий А. И. Коллективное садоводство, огородничество и дачное хозяйство: есть ли альтернатива юридическому лицу / А. И. Бутовецкий //

- Имущественные отношения в Российской Федерации. - 2016. - №10 (181) с. 23 - 40.
9. Волков П. В. Тенденции развития садоводства в Алтайском крае / П. В. Волков // Международный журнал естественных и гуманитарных наук. - 2018. - № 11 с. 172 - 174.
10. Воронин Б. А. Новое в законодательстве о садоводстве и огородничестве / Б. А. Воронин, Я. В. Воронина, Л. Н. Петрова // Аграрный вестник Урала. - 2017. - №8 (162) с. 62 - 67.
11. Гражданский кодекс Российской Федерации (ГК РФ) часть первая от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. N 14-ФЗ и часть третья от 26 ноября 2001 г. N 146-ФЗ
12. Джибилов С. М. Инновационная техника в производстве подвойного материала для развития интенсивного садоводства / С. М. Джибилов, Л. Р. Гудуева // Вестник Владикавказского научного центра. - 2017. - №3 с. 47 - 49.
13. Живчиков А. И. Возможности формирования современного адаптивного сортимента плодовых культур в перспективе развития дальневосточного садоводства / А. И. Живчиков, Р. И. Живчикова // Дальневосточный аграрный вестник. - 2017. - №3(43) с. 37 - 44.
14. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ (ЗК РФ)
15. Зубарев Ю. А. Новые сорта облепихи для промышленного садоводства / Ю. А. Зубарев, А. В. Гунин, Е. И. Пантелеева, А. В. Воробьева // Вестник алтайского государственного аграрного университета. - 2019. - №8 (178) с. 35 - 40.
16. Койнова А. Н. Будущее за интенсификацией садоводства / А. Н. Койнова // Агрофорум. - 2019. - №7 с. 10 - 11.
17. Куликов И. М. Развитие садоводства в России: тенденции, проблемы, перспективы / И. М. Куликов, И. А. Минаков // Аграрная наука Евро-Северо-Востока. - 2017. - №1(156) с. 9 - 15.

18. Литченко Н. А. Использование коллекционного фонда яблони Крымской опытной станции садоводства в селекции культуры / Н. А. Литченко, Э. С. Халилов // Сборник научных трудов государственного Никитского ботанического сада. - 2017. - №1 с. 36 - 40.
19. Маркус А. Садоводство? Только интенсивное / А. Маркус // Селекция, семеноводство и генетика. - 2018. - №1 с. 38 - 41.
20. Мережко О. Е. Результаты селекции яблони для промышленного садоводства в условиях степной зоны южного Урала / О. Е. Мережко, М. А. Панова // Бюллетень Оренбургского научного центра УрОРАН. - 2017. - №4 с. 1 - 7.
21. Мурсалимова Г. Р. Клоновые подвои яблони селекции Оренбургской станции садоводства и виноградарства / Г. Р. Мурсалимова // Современное садоводство - Contemporary Horticulture. - 2019. - №2 с. 27 - 34.
22. Никитин А. В. Основные направления реализации национального проекта "Наука" в Тамбовской области (на примере отрасли садоводства) / А. В. Никитин // Достижения науки и техники в АПК. - 2019. - №2 с. 5 - 7.
23. Пигорев И. Я. Решение проблемы интенсификации садоводства / И. Я. Пигорев, Н. В. Долгополова // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. - 2018. - № 1 с. 52 - 55.
24. Родионова И. А. Современные проблемы развития садоводства в региональном агропромышленном комплексе / И. А. Родионова, А. А. Сушков // Региональная экономика: теория и практика. - 2017. - №8 с. 1516 - 1526.
25. Слепнева Т. Н. Основные результаты научной деятельности Свердловской селекционной станции садоводства за 2017 год / Т. Н. Слепнева, Е. М. Чеботок, С. А. Мкаренко // Contemporary Horticulture. - 2019. - №3 с. 103 - 113.
26. Слинько О. В. Импортозависимость в садоводстве / О. В. Слинько, О. В. Кондратьев, А. Д. Федоров, В. А. Войтюк // Агрофорум. - 2019. - №7 с. 26 - 28.
27. Соколов О. В. проблемы развития садоводства и рынка плодово-ягодной продукции в условиях импортозамещения / О. В. Соколов, Д. С. Неуймин, А.

- И. Трунов // Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания. - 2016. - №5 с. 135 - 142.
28. Солонкин А. В. Основные особенности формирования базы данных биотипов плодовых культур и подвоев для интенсивного садоводства / А. В. Солонкин, В. В. Леонтьев, О. А. Никольская, Е.В. Киктева, Ю. В. Кучер // Научно-агрономический журнал. - 2018. - №1 с. 47 - 52.
29. Солонкин А. В. Поиск и сохранение потенциально-подвойных генотипов как один из этапов интенсификации садоводства / А. В. Солонкин, В. А. Бгашев, О. А. Никольская, Е. Н. Киктева // Научно-агрономический журнал. - 2017. - №1 с. 61 - 63.
30. Степанова Н. А. Ключевые направления развития садоводства в России / Н. А. Степанова // Вестник аграрной науки. - 2019. - № 4(79) с. 158 - 163.
31. Стребков Д. С. Перспективы применения электротехнологии в садоводстве / Д. С. Стребков, А. Х. Шогенов, Ю. Х. Шогенов // Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования "Московский государственный агроинженерный университет им. В. П. Горячкина". - 2019. - № 6 (94) с. 53 - 59.
32. Стрепетов В. В. О некоторых проблемах ведения садоводства, огородничества или дачного хозяйства в индивидуальном порядке / В. В. Стрепетов // Вестник науки и образования. - 2016. - №11 (23) с. 83 - 85.
33. Сучкова Н. Р. Методологические подходы к оценке экономической эффективности отрасли / Н. Р. Сучкова // Никоновские чтения. - 2016. - №1 с. 293 - 295.
34. Терновых К. С. Эффективность инновационных технологий хранения продукции садоводства / К. С. Терновых, Н. В. Леонова, А. Л. Маркова // International Agriculture Journal. - 2018. - №3 с. 111 - 119.
35. Тропина Д. В. Проблемы правового статуса лица, ведущего садоводство, огородничество или дачное хозяйство в индивидуальном порядке / Д. В. Тропина // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. - 2016. - №3(13) с. 98 - 102.

36. Тюрин И. В. Сохраняющие спорные положения законодательства в сфере ведения гражданами садоводства и огородничества для собственных нужд / И. В. Тюрин, Н. А. Горшелёва, А. В. Митюшина // проблемы экономики и юридической практики. - 2018. - №6 с. 169 - 175.
37. Хабаров С. Н. Механизированная уборка урожая облепихи как основа индустриального садоводства на юге Западной Сибири / С. Н. Хабаров, А. А. Канарский // Достижения науки и техники АПК. - 2016. - №11 с. 63 - 65.
38. Хабиров Г. А. Направления импортозамещения продукции садоводства / Г. А. Хабиров, Г. З. Ситдикова // Региональная экономика: теория и практика. - 2016. - №7 с. 129 - 141.
39. Хрепатая К. Н. История Крымского садоводства / К. Н. Хрепатая // Крымский архив. - 2016. - №4(23) с. 52 - 57.
40. Хромова И. Н. Оценка современного состояния садоводства и приоритетные направления повышения его эффективности / И. Н. Хромова, Р. А. Абдулазизов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. - 2016. - №116 (2) с. 1 - 14.
41. Юрин А. Основные тенденции развития садоводства в Беларуси / А. Юрин // Наука и инновации. - 2016. - №2 (156) с. 63 - 6

Интернет-ресурсы:

https://studopedia.ru/3_191169_erozionnie-protsessi.html

<https://helpiks.org/9-37619.html>

https://spravochnick.ru/pravo_i_yurisprudenciya/ohrana_okruzhayuschey_sredy/


https://studbooks.net/831515/agropromyshlennost/ustroystvo_territorii_sadov

<https://pandia.ru/text/80/451/86189.php>



СПРАВКА о результатах проверки текстового документа на наличие заимствований

Проверка выполнена в системе
Антиплагиат.ВУЗ

Автор работы	Алексеевко Евгений Алексеевич
Подразделение	Землеустройство и кадастры
Тип работы	Выпускная квалификационная работа
Название работы	Алексеевко
Название файла	Алексеевко.pdf
Процент заимствования	15.13 %
Процент самоцитирования	0.00 %
Процент цитирования	12.13 %
Процент оригинальности	72.74 %
Дата проверки	06:59:02 06 февраля 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	Логинев Николай Александрович ФИО проверяющего
Дата подписи	 Подпись проверяющего

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



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