

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 федеральное государственное автономное  
 образовательное учреждение высшего образования  
 «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Инженерная школа природных ресурсов  
 Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры  
 Отделение геологии

### МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

Тема работы
Оценка системы управления земельными ресурсами ТПП «Покачёвнефтегаз» (ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»)

УДК 347.214.2.028:622.323.012

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ81	Дулько Александр Борисович		04.06.2020

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Базавлук Владимир Алексеевич	к.т.н., доцент		04.06.2020

### КОНСУЛЬТАНТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Рыжакина Татьяна Гавриловна	к.э.н., доцент		04.06.2020

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Атепаева Наталья Александровна	–		04.06.2020

### ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Заведующий кафедрой – руководитель отделения геологии на правах кафедры	Гусева Наталья Владимировна	д.г.-м.н., доцент		04.06.2020

## Компетенции выпускников

Код	Результат обучения	Требования ФГОС ВО, СУОС, критериев АИОР, и/или заинтересованных сторон
<b>Общие по направлению подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры</b>		
P1	Уметь использовать абстрактное мышление, анализ, синтез; действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК-1, УК-5, ОК-1, ОК-2). Критерий 5 АИОР (п. 2.1, п. 2.5), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессионального стандарта (01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P2	Использовать творческий потенциал, владеть навыками организации и саморазвития	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК-6, ОК-3). Критерий 5 АИОР (п. 2.4, п. 2.6), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессионального стандарта (01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P3	Использовать коммуникативные технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК-4, ОПК-1). Критерий 5 АИОР (п. 2.2), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессионального стандарта (01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P4	Руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Требования ФГОС ВО, СУОС ТПУ (УК-2, УК-5, УК-3, ОПК-2). Критерий 5 АИОР (п. 2.3, п. 2.5), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессионального стандарта (01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P5	Оценивать последствия принимаемых организационно-	Требования ФГОС ВО (ПК-1). Критерий 5 АИОР (п. 1.5), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессиональных стандартов (10.001

	управленческих решений при организации и проведении практической деятельности в землеустройстве и кадастрах	Деятельность в сфере гос. кадастр. учёта объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, 10.009 Проведение землеустройства)
P6	Разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии; оценивать затраты и результаты деятельности организации	Требования ФГОС ВО (ПК-2, ПК-5). Критерий 5 АИОР (п. 1.2, п. 1.6), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учёта объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P7	Осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве	Требования ФГОС ВО (ПК-3). Критерий 5 АИОР (п. 1.1, п. 1.4), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учёта объектов недвижимости, 10.002 Деятельность в области инженерно-геодезических изысканий, 10.009 Проведение землеустройства)
P8	Владеть приёмами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала	Требования ФГОС ВО (ПК-4). Критерий 5 АИОР (п. 1.6), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учёта объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
P10	Формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости; применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при	Требования ФГОС ВО (ПК-7, ПК-8). Критерий 5 АИОР (п. 1.3, п. 1.5), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учёта объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, 10.009 Проведение землеустройства)

	проектировании и реализации проектов	
P12	Решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами	Требования ФГОС ВО (ПК-11). Критерий 5 АИОР (п. 1.4, п. 1.5), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учёта объектов недвижимости, 10.002 Деятельность в области инженерно-геодезических изысканий, 10.009 Проведение землеустройства)
P13	Использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах; ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчётов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений	Требования ФГОС ВО (ПК-12, ПК-13). Критерий 5 АИОР (п. 1.4, п. 1.6), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учёта объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования)
<b>Профиль Управление земельными ресурсами</b>		
P9	Разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования	Требования ФГОС ВО (ПК-6). Критерий 5 АИОР (п. 1.3), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учёта объектов недвижимости, 10.002 Деятельность в области инженерно-геодезических изысканий, 10.009 Проведение землеустройства)
P11	Получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически её осмысливать; использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание	Требования ФГОС ВО (ПК-9, ПК-10). Критерий 5 АИОР (п. 1.1, п. 1.5), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учёта объектов недвижимости, 10.002 Деятельность в области инженерно-геодезических изысканий, 10.009 Проведение землеустройства)

P14	Самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований	Требования ФГОС ВО (ПК-14). Критерий 5 АИОР (п. 1.4, п. 1.5, п. 1.6), согласованный с требованиями международных стандартов EUR-ACE и FEANI. Требования профессиональных стандартов (10.001 Деятельность в сфере гос. кадастр. учёта объектов недвижимости, 01.004 Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования, 10.009 Проведение землеустройства)
-----	--	--

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 федеральное государственное автономное  
 образовательное учреждение высшего образования  
 «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Инженерная школа природных ресурсов  
 Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры  
 Отделение геологии

УТВЕРЖДАЮ:  
 Руководитель ООП  
 \_\_\_\_\_ 03.03.2020 Гусева Н.В.  
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

**ЗАДАНИЕ**  
**на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

Магистерской диссертации
--------------------------

(бакалаврской работы, дипломного проекта/работы, магистерской диссертации)

Студенту:

Группа	ФИО
2УМ81	Дулько Александр Борисович

Тема работы:

Оценка системы управления земельными ресурсами ТПП «Покачёвнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»	
Утверждена приказом директора (дата, номер)	от 07.05.2020 № 128-25/с

Срок сдачи студентом выполненной работы:	04.06.2020
--	------------

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

<b>Исходные данные к работе</b>	Материалы, полученные в результате прохождения научно-исследовательских и преддипломной практик, опубликованная научная, исследовательская и проектная литература, нормативные правовые акты, нормативная техническая документация.
<b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Теоретические основы процесса управления земельными ресурсами.</li> <li>2. Характеристика природных условий территории освоения земельных ресурсов.</li> <li>3. Оценка деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» в природопользовании.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Определение перспективности и успешности научно-исследовательского проекта, разработка механизма управления и сопровождения конкретных проектных решений на этапе реализации.</li> <li>5. Принятие проектных решений, исключающих несчастные случаи в производстве и снижающих вредные воздействия на окружающую среду.</li> </ol>
<b>Перечень графического материала</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Родовые угодья на месторождениях ТПП «Покачёвнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь».</li> <li>2. Расхождения сведений в Государственном лесном реестре и Едином государственном реестре недвижимости.</li> <li>3. Место расположения территории производственно-хозяйственной деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» в ХМАО-Югра. Обзорная схема расположения лицензионных участков ТПП «Покачёвнефтегаз».</li> <li>4. Динамика переданных в аренду земельных (лесных) участков ТПП «Покачёвнефтегаз».</li> <li>5. Распределение площади земельного (лесного) участка, переданного в аренду ТПП «Покачёвнефтегаз», по классам пожарной опасности.</li> </ol>

**Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы**

<b>Раздел</b>	<b>Консультант</b>
Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Рыжакина Татьяна Гавриловна – к.э.н., доцент Отделения социально-гуманитарных наук Школы базовой инженерной подготовки
Социальная ответственность	Атепаева Наталья Александровна – старший преподаватель Отделения общетехнических дисциплин Школы базовой инженерной подготовки
Раздел, выполняемый на иностранном языке	Гутарева Надежда Юрьевна – к.пед.н., доцент Отделения иностранных языков Школы базовой инженерной подготовки

**Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:**

Теоретические основы процесса управления земельными ресурсами (The theoretical underpinnings of the land management process)

<b>Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику</b>	03.03.2020
---	------------

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Базавлук Владимир Алексеевич	к.т.н., доцент		03.03.2020

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ81	Дулько Александр Борисович		03.03.2020

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
 федеральное государственное автономное  
 образовательное учреждение высшего образования  
 «Национальный исследовательский Томский политехнический университет» (ТПУ)

Инженерная школа природных ресурсов  
 Направление подготовки (специальность)    21.04.02 Землеустройство и кадастры  
 Уровень образования    Магистратура  
 Отделение геологии  
 Период выполнения    Осенний/весенний семестр 2019/2020 учебного года

Форма представления работы:

<b>Магистерская диссертация</b> (бакалаврская работа, дипломный проект/работа, магистерская диссертация)
---

**КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН**  
**выполнения выпускной квалификационной работы**

Срок сдачи студентом выполненной работы:	04.06.2020
--	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
07.05.2020	Разработка расчётно-пояснительной записки ВКР	50
21.05.2020	Разработка графической части ВКР	30
04.06.2020	Устранение недочётов ВКР	20

**СОСТАВИЛ:**

**Руководитель ВКР**

Должность	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Базавлук Владимир Алексеевич	к.т.н., доцент		03.03.2020

**СОГЛАСОВАНО:**

**Руководитель ООП**

Руководитель ООП	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Заведующий кафедрой – руководитель отделения геологии на правах кафедры	Гусева Наталья Владимировна	д.г.-м.н., доцент		03.03.2020

## Реферат

Выпускная квалификационная работа в форме магистерской диссертации А.Б. Дулько на тему: «Оценка системы управления земельными ресурсами ТПП «Покачёвнефтегаз» (ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»)» состоит из 5 глав, 163 страниц, 30 рисунков, 55 таблиц, 66 источников, 7 приложений.

Место дипломирования: ОГ ИШПР ТПУ, направление подготовки: 21.04.02 Землеустройство и кадастры, руководитель: Базавлук В.А., 2020 год.

Ключевые слова: государственный кадастровый учёт, государственная регистрация права, договор аренды, земельно-имущественный комплекс, земельные ресурсы, земельный участок, лесной участок, лицензионный участок, оценка, система, управление, эффективность.

Объектом исследования являются земельные ресурсы ТПП «Покачёвнефтегаз» (ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»), расположенные в границах земель лесного фонда в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра.

Цель работы – оценка системы управления земельными ресурсами ТПП «Покачёвнефтегаз» (ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»), расположенными в границах земель лесного фонда в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра.

В процессе исследования проводилось: исследование теоретических основ процесса управления земельными ресурсами; выявление актуальных проблемы в сфере управления земельными ресурсами; оценка природно-климатических условий территории исследования (сформулированы проблемы, связанные с этими условиями); оценка деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» в природопользовании (потенциал земельных ресурсов территории исследования, основные направления хозяйственной деятельности); выявление проблем управления земельными ресурсами предприятий нефтегазового комплекса, ведущих производственно-хозяйственную деятельность на землях лесного фонда.

В результате исследования составлены рекомендации по эффективному управлению земельными ресурсами предприятий нефтегазового комплекса, ведущих производственно-хозяйственную деятельность на землях лесного фонда.

Степень внедрения: по результатам исследования опубликована 1 статья (в стадии печати).

Практическая (научная) новизна: Выявление проблем управления земельными ресурсами предприятий нефтегазового комплекса, ведущих производственно-хозяйственную деятельность на землях лесного фонда и формулирование рекомендаций по устранению данных проблем.

Практическая значимость: Повышение эффективности и прозрачности управления земельными ресурсами предприятий нефтегазового комплекса, ведущих производственно-хозяйственную деятельность на землях лесного фонда.

Экономическая эффективность. Эффективное использование земельных ресурсов, основанное на управленческих мероприятиях, предложенных автором настоящей работы, приведёт к экономии финансовых, трудовых и информационных ресурсов. К примеру, решение проблемы разработки проектов освоения лесов позволит предприятиям нефтегазового комплекса экономить порядка 50000 руб. по каждому оформленному договору аренды земельного (лесного) участка.

Социальная эффективность: решения, исключающие несчастные случаи в производстве и снижающие вредные воздействия на окружающую природную среду.

В будущем планируется использование концептуальных положений и практических рекомендаций при подготовке специалистов в сфере управления земельно-имущественным комплексом.

Расчётно-пояснительная записка составлена в текстовом процессоре Microsoft Office Word 2013 и табличном процессоре Microsoft Office Excel 2013. Графический материал подготовлен в географической информационной системе ESRI ArcGIS 10.7.1 и системе автоматизированного проектирования AUTODESK AutoCAD 22.0.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

**земельный участок:** Недвижимая вещь, представляющая собой часть земной поверхности и имеющая характеристики, позволяющие определить её в качестве индивидуально определённой вещи.

**лесной участок:** Земельный участок, который расположен в границах лесничеств, лесопарков и образован в соответствии с требованиями земельного и лесного законодательства.

**лицензионный участок:** Геометризованный участок недр, на котором юридическому лицу предоставлено исключительное право на проведение лицензионных работ и пространственные границы которого определены в порядке, установленном Федеральным законом «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 N 99-ФЗ (последняя редакция) (Собрание законодательства Российской Федерации от 2011 г. , N 19 , ст. 2716).

**управление:** Сознательная целенаправленная систематическая деятельность по организации эффективного функционирования объекта управления в условиях изменяющейся внешней среды.

**управление земельно-имущественным комплексом:** Целенаправленное воздействие на объект земельно-имущественного комплекса и систему связанных с ним отношений, позволяющее достичь их наиболее эффективной эксплуатации, управляющими органами.

В настоящей работе использованы следующие сокращения:

ГЗК – государственный земельный кадастр;

ГКН – государственный кадастр недвижимости;

ГКУ – государственный кадастровый учёт;

ГЛР – государственный лесной реестр;

ГРП – государственная регистрация права;

ЕГРН – единый государственный реестр недвижимости;

ЕГРП – единый государственный реестр прав на недвижимое имущество и сделок с ним;

ЗУ – земельный участок;

ЛЗС – ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь;

ЛУ – лесной участок;

М/ст – метеостанция;

ООО – общество с ограниченной ответственностью;

ПСПиО – пункт сосредоточения противопожарного инвентаря и оборудования;

РЛЛ – ртутьсодержащие люминесцентные лампы;

Росимущество – федеральное агентство по управлению государственным имуществом;

Росреестр – федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии;

ТПП – территориально-производственное предприятие;

ХМАО-Югра – Ханты-Мансийский автономный округ – Югра;

ЧС – чрезвычайная ситуация.

## Содержание

Введение.....	15
1 Теоретические основы процесса управления земельными ресурсами .....	18
1.1 Сложившаяся система управления земельными ресурсами как инструмент управления.....	18
1.2 Земельные ресурсы как потенциал развития территории деятельности.....	23
1.3 Актуальные проблемы в сфере управления земельными ресурсами .....	27
1.4 Выводы по главе .....	36
2 Характеристика природных условий территории освоения земельных ресурсов.....	37
2.1 Оценка географических сведений и климатических условий территории природопользования.....	37
2.2 Оценка геологических условий территории природопользования.....	44
2.3 Оценка характеристик ландшафтного строения территории природопользования ..	48
2.4 Выводы по главе .....	51
3 Оценка деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» в природопользовании .....	54
3.1 Структура земельного фонда территории исследования. Потенциал земельных ресурсов территории исследования .....	54
3.2 Основные направления производственно-хозяйственной деятельности .....	66
3.3 Проблемы эффективного управления земельными ресурсами в границах земель лесного фонда. Возможные пути решения данных проблем .....	73
4 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение .....	79
4.1 Предпроектный анализ.....	80
4.1.1 Потенциальные потребители результатов исследования .....	80
4.1.2 Анализ конкурентных технических решений с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения .....	82
4.1.3 SWOT-анализ .....	84
4.1.4 Оценка готовности проекта к коммерциализации .....	86
4.1.5 Методы коммерциализации результатов .....	88
4.2 Инициация проекта.....	89
4.3 Планирование управления научно-техническим проектом.....	91
4.3.1 Иерархическая структура работ проекта.....	91
4.3.2 План проекта.....	92
4.3.3 Бюджет научного исследования.....	93
4.3.4 Организационная структура проекта.....	99
4.3.5 План управления коммуникациями проекта .....	100
4.3.6 Реестр рисков проекта.....	101
4.4 Определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности исследования.....	102
4.4.1 Оценка абсолютной эффективности исследования .....	102
4.4.2 Оценка сравнительной эффективности исследования.....	107
4.5 Вывод .....	110
5 Социальная ответственность.....	113
5.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности.....	114
5.1.1 Специальные правовые нормы трудового законодательства полевых и камеральных работ.....	114
5.1.2 Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны .....	115
5.2.1 Анализ вредных и опасных факторов, которые могут возникнуть на рабочем месте при проведении исследований .....	117
5.2.2 Обоснование мероприятий по защите исследователя от действия опасных и вредных факторов .....	120

5.3	Экологическая безопасность .....	121
5.3.1	Анализ влияния объекта и процесса исследования на окружающую среду .....	121
5.3.2	Обоснование мероприятий по защите окружающей среды .....	122
5.4	Безопасность в чрезвычайных ситуациях .....	123
5.4.1	Анализ вероятных ЧС, которые может инициировать объект исследований / которые могут возникнуть на рабочем месте при проведении исследований.....	124
5.4.2	Обоснование мероприятий по предотвращению ЧС .....	124
5.4.3	Разработка порядка действий в случае возникновения ЧС [66] .....	125
5.5	Вывод .....	127
	Заключение.....	128
	Список публикаций студента .....	129
	Список использованных источников.....	131
	Приложение А.....	140
	Приложение Б .....	155
	Приложение В.....	156
	Приложение Г .....	157
	Приложение Д.....	158
	Приложение Е.....	159
	Приложение Ж.....	160

## Введение

Нефтяная промышленность является ведущей отраслью российской промышленности. В России в 2018 году было добыто 555,9 млн. т. нефти с учётом газового конденсата (+1,7% к 2017 г.) [1]. И по итогам 2018 г. Россия заняла второе место по объёму добычи нефти в мире (1 – Королевство Саудовская Аравия, 3 – Соединённые Штаты Америки) [2].

Нефть является главным продуктом российского экспорта. По данным Центрального банка Российской Федерации за 2019 г. в стоимостном объёме экспорт сырой нефти составил 121444,0 млн. долл. США (+94% к 2018 г.), экспорт нефтепродуктов – 66887,4 млн. долл. США (+85,5% к 2018 г.), а в общем внешняя торговля России составила 418687,0 млн. долл. США [3]. Т.е. сырая нефть и нефтепродукты составляют  $\approx 45\%$  экспорта в денежном выражении.

Начальной стадией процесса добычи нефти является осуществление геологического изучения недр лицензионного участка, которое невозможно без взаимодействия с землёй. Основной задачей для нефтяных компаний в сфере управления земельными ресурсами является чёткое понимание нормативно-правовой базы не только земельных, но и лесохозяйственных отношений. Т.к. большинство лицензионных участков находятся на землях лесного фонда.

Динамика развития производства в России побуждает теоретиков и практиков управленческой деятельности сосредоточиться на проблеме эффективного функционирования производственных предприятий. В их деятельность вовлечены значительные объёмы финансовых, трудовых и информационных ресурсов, а также громоздкий территориально распределённый земельный фонд. Каждый из перечисленных видов ресурсов имеет определённые проблемы управления. Тем не менее, в настоящее время основные приоритеты смещены в сторону управления персоналом, финансами, а аспекты управления земельными ресурсами затрагиваются реже. При этом стоимость земельного фонда может составлять более половины стоимости всех основных средств производственного предприятия.

*Актуальность темы исследования*, обусловленная выше сказанным, позволила определить объект, предмет, цель и задачи исследования, представленные далее.

*Объектом исследования* являются земельные ресурсы ТПП «Покачёвнефтегаз» (ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»), расположенные в границах земель лесного фонда в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра.

*Предметом исследования* является система управления земельными ресурсами ТПП «Покачёвнефтегаз» (ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»), расположенными в границах земель лесного фонда в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра.

*Целью работы* является оценка системы управления земельными ресурсами ТПП «Покачёвнефтегаз» (ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»), расположенными в границах земель лесного фонда в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра.

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

1. Исследовать теоретические основы процесса управления земельными ресурсами.
2. Провести анализ природных условий территории освоения земельных ресурсов.
3. Произвести оценку деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» в природопользовании.
4. Выявить актуальные проблемы в сфере управления земельными ресурсами предприятий нефтегазового комплекса, ведущих производственно-хозяйственную деятельность на землях лесного фонда и предложить пути их решения.
5. Определить перспективность и успешность научно-исследовательского проекта.

б. Принять проектные решения, исключая несчастные случаи в производстве и снижающие вредные воздействия на окружающую природную среду.

*Практическая (научная) новизна* заключается в выявлении проблем управления земельными ресурсами предприятий нефтегазового комплекса, ведущих производственно-хозяйственную деятельность на землях лесного фонда и формулировании рекомендаций по устранению данных проблем.

*Практическая значимость* заключается в повышении эффективности и прозрачности управления земельными ресурсами предприятий нефтегазового комплекса, ведущих производственно-хозяйственную деятельность на землях лесного фонда.

*Реализация и апробация работы.* По результатам исследования опубликована 1 статья (в стадии печати). В будущем планируется использование концептуальных положений и практических рекомендаций при разработке проектов в сфере оценки эффективности управления земельными ресурсами производственных предприятий и при подготовке специалистов в сфере управления земельно-имущественным комплексом.

# 1 Теоретические основы процесса управления земельными ресурсами

## 1.1 Сложившаяся система управления земельными ресурсами как инструмент управления

В настоящее время земельные ресурсы являются стратегическим объектом совокупности прав собственности, постоянного (бессрочного) пользования, пожизненного наследуемого владения, аренды, безвозмездного срочного пользования и ограниченного пользования чужим земельным участком (сервитут). За более чем четверть века земельной реформы в постсоветской России вопросы управления земельными ресурсами при переходе из государственной в частную собственность стали более чем актуальными. Пути решения данных вопросов осветили в своих работах многие исследователи: Р.И. Агапиева [4], В.Д. Сухов [5], В.Ю. Войтович [6], М.А. Малышева [7], О.М. Рой [8] и др., рассматривая правовой, экономический и технический аспекты деятельности по управлению земельными ресурсами.

При использовании земельного участка с расположенными, а также юридически привязанными к данному земельному участку имущественными объектами, такими как здания, сооружения, помещения, объекты незавершённого строительства, инвентарь, сырьё, продукция и права на них, образуется социально-экономическая система, называемая «Земельно-имущественный комплекс (ЗИК)» [9].

Взаимосвязь элементов земельно-имущественного комплекса с внешней средой происходит посредством ведения хозяйственной деятельности людьми, которые используют земельные ресурсы в качестве блага, товара, а также источника дохода.

Объектами управления земельными ресурсами являются: земля – природный объект и природный ресурс, земли государственной, муниципальной и частной собственности, земельные участки и их части. Субъектами управления земельными ресурсами являются: органы государственной власти, органы

местного самоуправления, собственники, землепользователи, землевладельцы, арендаторы.

При объединении нескольких земельно-имущественных комплексов по территориальному или функциональному признаку (производственная зона с комплексом предприятий, жилой район и др.) образуется более высокий уровень системной организации. То есть при слиянии нескольких ЗИК одного уровня образуется новый ЗИК более высокого уровня. Такой переход ЗИК к новому уровню приведён в таблице 1.

Таблица 1 – Уровни и элементы системы управления земельно-имущественным комплексом государства

Российская Федерация	Субъект Российской Федерации	Муниципальное образование	Хозяйствующий субъект
Государственная (федеральная) собственность	Государственная собственность (собственность субъектов РФ)	Муниципальная собственность	Частная (индивидуальная, коллективная) собственность
Свободные и обременённые природными ресурсами земельные участки, принадлежащие РФ, ЗИК субъектов РФ, муниципальных образований и хозяйствующих субъектов	Свободные и обременённые природными ресурсами земельные участки субъектов РФ, ЗИК субъектов РФ, муниципальных образований и хозяйствующих субъектов	ЗИК муниципальных образований и хозяйствующих субъектов, находящихся на территории данного муниципального образования	Земельные участки, объекты недвижимого имущества, относящиеся к основному фондам, движимое имущество, относящееся к оборотным средствам и нематериальным активам

Главная сущность системы управления состоит в создании модели, построенной на основе синтеза системного анализа объектов ЗИК и алгоритма их управления для достижения необходимых функций, характеристик и целей.

Управление объектами земельно-имущественного комплекса – это частный случай управления как экономической деятельности. Следовательно, управление объектами земельно-имущественного комплекса должно подчиняться общим законам управленческой деятельности. Поэтому полезно привести определение понятия «управление», от которого можно отталкиваться

при рассмотрении проблем управления объектами земельно-имущественного комплекса. Итак, управление – это сознательная целенаправленная систематическая деятельность по организации эффективного функционирования объекта управления в условиях изменяющейся внешней среды [10].

Однако, общепринятой характеристики понятия «управление земельно-имущественным комплексом» в настоящее время нет, в связи с различным трактованием данного термина. По мнению автора, наиболее всеобъемлющим является следующее определение: целенаправленное воздействие на объект земельно-имущественного комплекса и систему связанных с ним отношений, позволяющее достичь их наиболее эффективной эксплуатации, управляющими органами [11]. А под эффективной эксплуатацией земельных ресурсов понимается их рациональное использование, которое, кстати, является важнейшим принципом земельных правоотношений, для удовлетворения потребностей общества и устойчивого развития территорий.

Социальные	Операционные	Коммерческие
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечение выполнения установленных государственных социальных стандартов – экономических, экологических, культурных, демографических</li> <li>• Эффективное выполнение государством своих социальных функций в процессе использования государственного ЗИК</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вовлечение максимального объёма государственного ЗИК в процесс совершенствования управления</li> <li>• Стимулирование за счёт ЗИК развития реального сектора экономики</li> <li>• Оптимизация структуры ЗИК в интересах обеспечения устойчивых предпосылок для экономического роста</li> <li>• Поддержание объектов ЗИК в надлежащем состоянии</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение доходов бюджетов разного уровня</li> <li>• Привлечение инвестиций в реальный сектор экономики</li> <li>• Повышение рентабельности и оборачиваемости государственных активов, переданных в распоряжение, пользование, управление хозяйствующим субъектам</li> </ul>

Рисунок 1 – Цели государственной системы управления земельно-имущественным комплексом

Сохранение ЗИК на целевых и отраслевых рынках, которые имеют стратегическое значение: образование, здравоохранение, военно-промышленный

и топливно-энергетический комплексы и т. п., является главной целью управления земельно-имущественным комплексом (рисунок 1).

Для достижения поставленных целей (положительных результатов) и оптимального процесса государственного управления земельно-имущественным комплексом на практике используют правовое регулирование (рисунок 2).



Рисунок 2 – Инструменты правового регулирования

Управление земельными ресурсами складывается из циклов (стадий) управленческой деятельности (рисунок 3), основанных на принципах эффективного менеджмента, а также положениях гражданского и хозяйственного права [12].



Рисунок 3 – Цикл управления земельно-имущественным комплексом

Использование данного цикла управления объектами земельно-имущественного комплекса обеспечивает решение следующих задач:

- более эффективное использования всех объектов земельно-имущественного комплекса;
- уменьшение случаев нецелевого использования объектов земельно-имущественного комплекса;
- наиболее полное вовлечение в хозяйственную деятельность всех объектов земельно-имущественного комплекса.

Таким образом, следует отметить – проблема управления земельными ресурсами в Российской Федерации, с учётом проводимых социально-экономических реформ и ввиду наличия множества нерешённых аспектов, в настоящее время является актуальной. Однако, не смотря на ряд проблем в данной области, действующая система управления земельными ресурсами даёт возможность органам государственной власти / органам местного самоуправления осуществлять комплексный и системный подход к управлению, что позволяет эффективно и рационально использовать земельные ресурсы,

воздействовать на рынок земли, а также привлекать инвестиции и создавать необходимые условия для устойчивого развития территории.

## 1.2 Земельные ресурсы как потенциал развития территории деятельности

Земельные ресурсы создают основу для развития социально-экономических процессов на их территории. Любая форма хозяйственной деятельности человека (социальная, операционная, коммерческая или частная) неразрывно связана с земельными ресурсами.

Земля является одним из главных видов природных ресурсов. В данном контексте она характеризуется:

- местоположением в пространстве;
- климатическими показателями (к примеру, промерзание почвы);
- гидрографией и гидрогеологическими условиями;
- геологическим и геоморфологическим строением;
- инженерно-геологическими процессами;
- типами ландшафтов и почв;
- разнообразием флоры и фауны.

Также, земля является одним из главных объектов недвижимого имущества, более того – служит основой для его формирования. Землю, как объект недвижимости, можно отличить от иных объектов, основываясь на некоторых характерных особенностях:

- стационарность – прочная физическая связь объекта с поверхностью Земли и невозможность его перемещения без физического разрушения или нанесения ущерба;
- материальность – существование и функционирование в натурально-вещественной и стоимостной формах;
- долговечность – значительно выше долговечности любых иных товаров.

Земельные ресурсы занимают одну из главных ролей в устойчивом развитии экономики страны. Статистика указывает – около 97% природных ресурсов, находящихся на территории Российской Федерации, являются природными богатствами – составляющей национального богатства государства, а 76% из них являются валовым внутренним продуктом. А земельно-имущественный комплекс, имеющий, как было сказано выше, большой природно-ресурсный потенциал, находится на 92,2 % в государственной и муниципальной собственности [13]. Следовательно, надёжная система управления земельно-имущественным комплексом, отвечающая принципам эффективного менеджмента и положениям гражданского и хозяйственного законодательства, а также принципам рационального использования природного ресурса, является важной задачей государственного управления.

Согласно сведениям о наличии и распределении земель в Российской Федерации, земельные ресурсы государства по данным на 1 января 2019 года составляют 1712519,1 тыс. га [13]. Распределение земельного фонда Российской Федерации по целевому назначению представлено в таблице 2 и на рисунке 4. Таблица 2 – Распределение земельного фонда России по целевому назначению (по площади)

№ п/п	Категории земель	Площадь
1	Земли сельскохозяйственного назначения	382509,8
2	Земли населённых пунктов	20501,6
3	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	17511,6
4	Земли особо охраняемых территорий и объектов	49641,7
5	Земли лесного фонда	1125786,2
6	Земли водного фонда	28070,0
7	Земли запаса	88498,2
Итого земель в административных границах		1712519,1

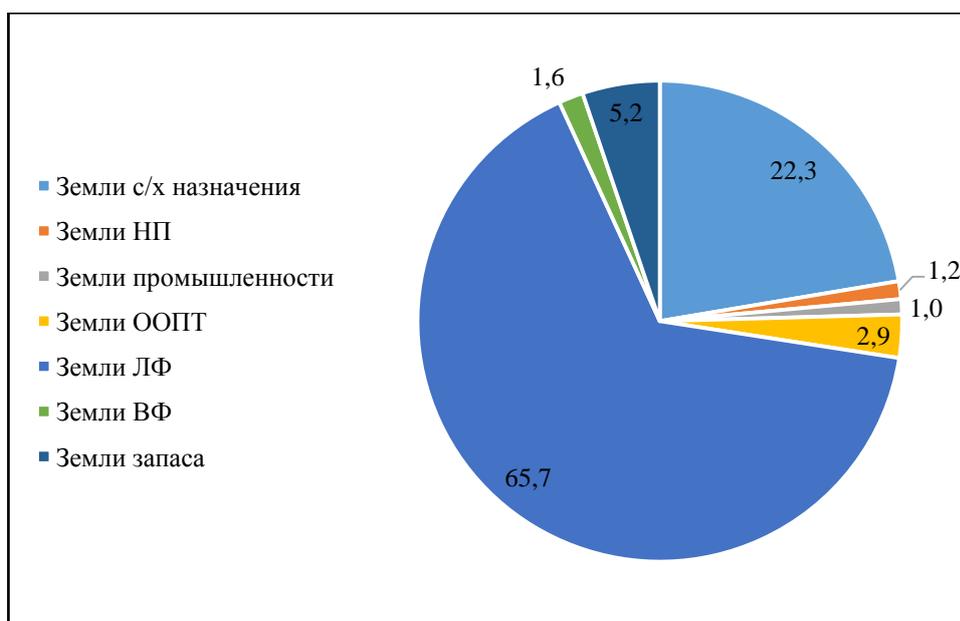


Рисунок 4 – Распределение земельного фонда России по целевому назначению (в процентном соотношении)

Анализ данных таблицы 2 и рисунка 3 показывает, что большую часть территории Российской Федерации занимают земли лесного фонда. Управление землями лесного фонда базируется на следующих принципах [14]:

- устойчивое развитие;
- сбалансированное развитие экономики;
- улучшение состояния окружающей природной среды;
- неистощимое, непрерывное, рациональное использование земель лесного фонда в интересах Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

Согласно российскому законодательству земли лесного фонда являются федеральной собственностью. Однако, отдельные полномочия в области управления землями лесного фонда переданы от органов государственной власти Российской Федерации органам государственной власти субъектов Российской Федерации.

Нельзя не согласиться с тем, что роль земельных ресурсов не одинакова в разных сферах жизнедеятельности [15]. В связи с этим, без усиления участия земельных ресурсов не только в экономическом развитии государства, но и в

обеспечении устойчивого развития территорий, не обойтись. При этом роль земельных ресурсов в создании таких условий разнообразна и многофункциональна. Значение земельных ресурсов для устойчивого развития территории представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Факторы устойчивого развития территории (по сферам)

<b>Социальные</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Обеспечение земель для строительства и реконструкции жилья.</li><li>• Размещение объектов капитального строительства сферы социального, культурно-бытового обслуживания населения.</li><li>• Формирование условий труда и отдыха сельских жителей, повышение благосостояния и уровня жизни.</li></ul>
<b>Экономические</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Доходы в бюджет, связанные с продажей на торгах прав собственности, аренды земельного участка.</li><li>• Размещение сельскохозяйственных угодий, объектов животноводства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.</li><li>• Развитие малых форм предпринимательской деятельности.</li></ul>
<b>Демографические</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Приобретение гражданами прав на земельный участок для индивидуального жилищного строительства.</li><li>• Обеспечение реализации государственных целевых программ по предоставлению земель многодетным семьям.</li><li>• Повышение оснащённости территорий, снижение уровня оттока населения.</li></ul>
<b>Пространственные</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Формирование и трансформация системы расселения.</li><li>• Образование земельной ренты.</li><li>• Влияние потенциала развития урбанизированных территорий.</li></ul>
<b>Правовые</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Реализация полномочий органов власти в сфере земельно-имущественных отношений.</li><li>• Предоставление земельных участков, в том числе относящихся к неразграниченной государственной собственности.</li><li>• Ведение земельного контроля.</li></ul>
<b>Экологические</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Создание природно-экологического каркаса, сохранение баланса экологической ситуации.</li><li>• Оптимизация антропогенной нагрузки на территорию, образование зон с особыми условиями использования территории.</li><li>• Восстановление лесов, плодородия почв, нарушенного при строительстве объектов инфраструктуры.</li></ul>

Предпосылки устойчивого развития территории создаются финансовыми ресурсами определённого административно-территориального образования. Все предприятия, полезные ископаемые, водные и иные ресурсы находятся на или внутри земельных ресурсов. Земельные ресурсы являются пространственной базой для жизнедеятельности общества, основой для развития устойчивого развития территорий и экономики страны. И сохранение земельных ресурсов в нормальных условиях – одна из важнейших задач человечества.

### 1.3 Актуальные проблемы в сфере управления земельными ресурсами

Территориально-производственное предприятие «Покачёвнефтегаз» Общества с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь» осуществляет производственно-хозяйственную деятельность в суровых климатических условиях Ханты-Мансийского автономного округа – Югра.

По данным на 1 января 2019 года, согласно сведениям о наличии и распределении земель в Российской Федерации, земельные ресурсы ХМАО-Югра составляют 53480,1 тыс. га [13]. Распределение земельного фонда ХМАО-Югра по целевому назначению представлено в таблице 4 и на рисунке 5.

Таблица 4 – Распределение земельного фонда автономного округа по целевому назначению (по площади)

№ п/п	Категории земель	Площадь
1	Земли сельскохозяйственного назначения	609,9
2	Земли населённых пунктов	507,9
3	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	328,7
4	Земли особо охраняемых территорий и объектов	874,8
5	Земли лесного фонда	48661,3
6	Земли водного фонда	501,8
7	Земли запаса	1995,7
Итого земель в административных границах		53480,1

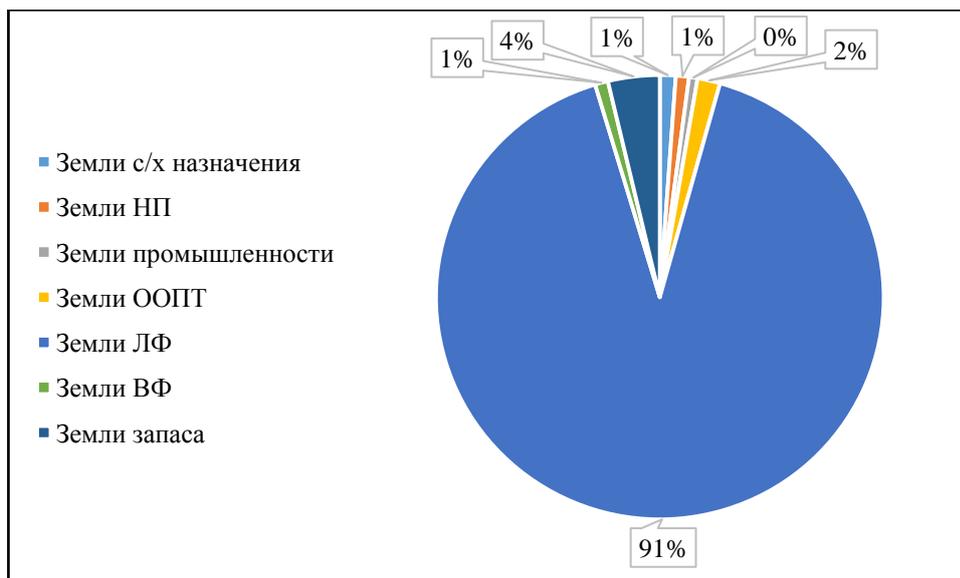


Рисунок 5 – Распределение земельного фонда автономного округа по целевому назначению (в процентном соотношении)

Анализ данных таблицы 3 и рисунка 4 показывает, что большую часть территории ХМАО-Югра занимают земли лесного фонда. Территория характеризуется многоцелевым использованием земель лесного фонда, исходя из экономической, социальной и экологической составляющих. В частности, экономическая составляющая складывается из развития лесоперерабатывающего комплекса и, главным образом, активного развития нефтегазодобывающего сектора экономики.

Исходя из представленного распределения земельного фонда приходим к умозаключению, что большинство производственных объектов предприятий нефтегазового комплекса, ведущих производственно-хозяйственную деятельность на территории ХМАО-Югра, расположены на землях лесного фонда. Однако известно, что небольшая часть производственных объектов располагается на землях промышленности и иного специального назначения, а административные объекты – на землях населённых пунктов.

Как было сказано выше, земли лесного фонда являются собственностью федеральной, согласно действующему законодательству. Однако, отдельные полномочия в области управления землями лесного фонда переданы с

федерального уровня на уровень субъектов Российской Федерации. Среди таких полномочий следующие имеют непосредственное отношение к предприятиям нефтегазового комплекса:

- предоставление земельных (лесных) участков в постоянное (бессрочное) пользование, аренду, безвозмездное пользование;
- выдача разрешений на выполнение работ по геологическому изучению недр;
- проектирование земельных (лесных) участков на землях лесного фонда.

Освоение нефтегазовых месторождений осуществляется в несколько этапов: сначала осуществляется поисковое бурение, потом разведочное, осуществляются сейсморазведочные работы, выполняются проектно-изыскательские работы, осуществляется строительство объектов обустройства месторождений, эксплуатируются и ликвидируются объекты обустройства месторождений. Под каждый из этапов освоения нефтегазовых месторождений осуществляется и осуществлялось оформление разрешительных документов на земельные (лесные) участки.

На эти территории налагаются территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и Сибири (приложение Б), объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, налагаются территории, предоставленные в аренду для других видов лесопользования.



Рисунок 6 – Расхождения (наложения, пересечения) сведений в Государственном лесном реестре и Едином государственном реестре недвижимости

Учитывая, что производственный цикл предприятий нефтегазового комплекса непрерывен и оформление земельных (лесных) участков происходило в различные временные периоды, из-за различных требований к точности картографических материалов используемых при выполнении кадастровых работ и к картографическим материалам лесоустройства, из-за использования различных систем координат и некорректного их пересчёта неизбежно возникли ситуации, что в различных базах данных, таких как: ГЗК, ЕГРП, ГКН, ЕГРН, а также в ГЛР, материалах лесоустройства, лесохозяйственных регламентах и т.д. содержалась отличающаяся друг от друга информация. Порядок формирования лесных участков, требования к формированию границ лесных участков, государственная регистрация лесных участков в лесном реестре совершенно отличались от требований, предъявляемых к земельным участкам. Таким образом, лесные участки накладываются друг на друга, пересекаются (рисунок 6, приложение В).

Как упоминалось ранее, История России включает в себя различные исторические этапы, каждому из которых характерно соответствующее законодательство регулирующее земельные, лесохозяйственные отношения:

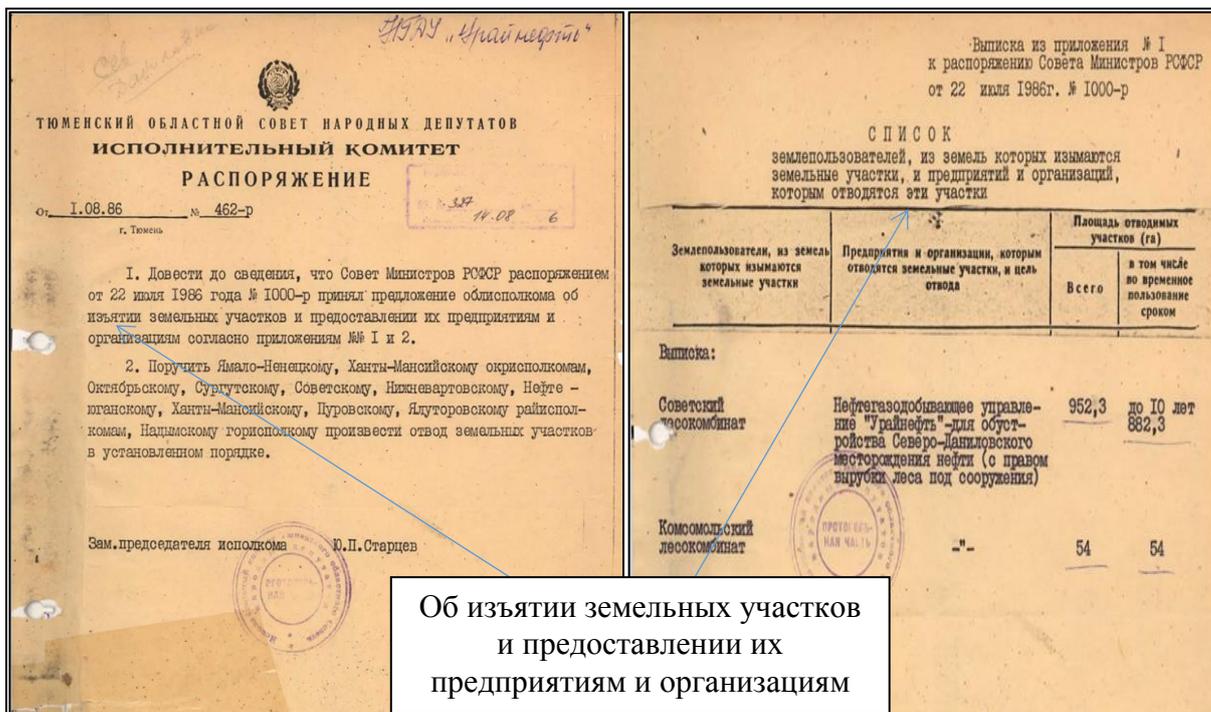
1. Земельные отношения:

- Закон РСФСР от 01.07.1970 (ред. от 25.04.1991) «Об утверждении Земельного кодекса РСФСР» (вместе с «Земельным кодексом РСФСР») [16];
- «Земельный кодекс РСФСР» (утв. ВС РСФСР 25.04.1991 N 1103-1) (ред. от 24.12.1993) [17];
- «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020) [18].

2. Лесохозяйственные отношения:

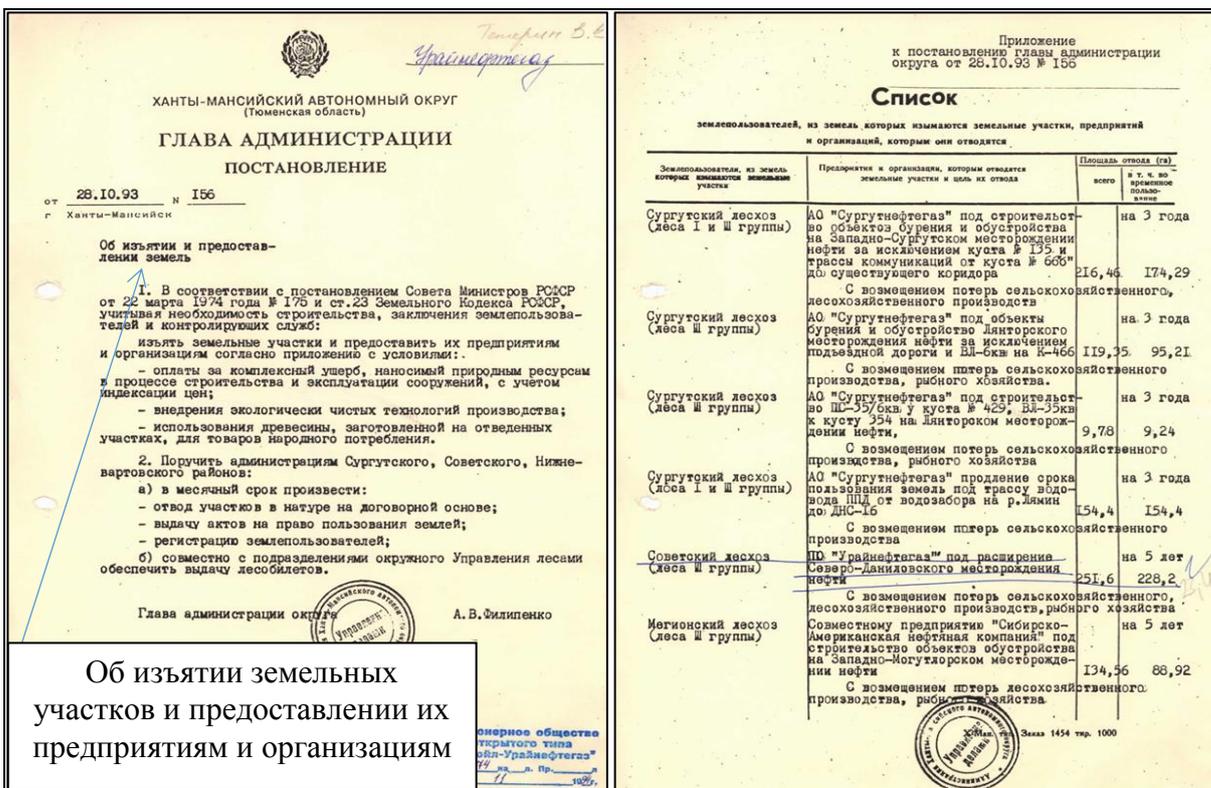
- Закон РСФСР от 08.08.1978 (ред. от 18.01.1985) «Об утверждении Лесного кодекса РСФСР» (вместе с «Лесным кодексом РСФСР») [19];
- «Основы лесного законодательства Российской Федерации» (утв. ВС РФ 06.03.1993 N 4613-1) [20];
- «Лесной кодекс Российской Федерации» от 29.01.1997 N 22-ФЗ (ред. от 24.07.2007) [21];
- «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 27.12.2018) [22].

Именно в эти исторические периоды осуществлялось широкомасштабное освоение Западной Сибири, выполнялись геологоразведочные работы, обустройство нефтегазовых месторождений, строились и вводились в эксплуатацию объекты капитального строительства. Оформлялись соответствующие разрешительные документы на использование земельных (лесных) участков в соответствии с вышеупомянутыми Законами (рисунок 7). Были получены соответствующие Распоряжения Совета Министров РСФСР, Распоряжения Областных Советов Народных депутатов, а также Постановления Глав администраций и т. д.



Об изъятии земельных участков и предоставлении их предприятиям и организациям

Рисунок 7а – Правоустанавливающие документы, выдаваемые в различные исторические периоды



Об изъятии земельных участков и предоставлении их предприятиям и организациям

Рисунок 7б – Правоустанавливающие документы, выдаваемые в различные исторические периоды

Были заключены и продолжают действовать сотни договоров аренды земельных участков, заключённые в соответствующие исторические периоды с муниципальными образованиями на основании соответствующих правоустанавливающих документов, информация о которых хранится в муниципальных образованиях и у арендаторов земельных (лесных) участков, в Росреестре, в государственном фонде данных.

Однако, никогда не существовало единой государственной либо муниципальной структуры, которая бы получала, хранила и своевременно передавала всем заинтересованным лицам информацию об изъятых из состава земель лесного фонда земельных (лесных) участках, переведённых в другую категорию земель. Соответственно данная информация не находила своего отражения в материалах лесоустройства. В связи с этим возникли расхождения в материалах лесоустройства, в сведениях муниципальных образований, сведениях арендаторов земельных (лесных) участков, сведениях Росреестра, сведениях государственного фонда данных.

А ведь с использованием материалов лесоустройства решается большой спектр задач, одна из которых – оформление прав на земельные (лесные) участки под инвестиционные объекты недропользователей. Без оформленных документов на лесные участки невозможно получение положительных заключений Главгосэкспертизы проектной документации, невозможно получение разрешений на строительство. А с 1 января 2017 года при оформлении прав на земельные (лесные) участки стала обязательной постановка участков на государственный кадастровый учёт. В случае расхождения сведений, содержащихся в материалах лесоустройства и сведениях Единого государственного реестра недвижимости в части точности отражения объектов, местоположения объектов, границ земельных (лесных) участков, категорий земель, границ муниципальных образований, оформление разрешительной документации на использование земельного (лесного) участка становится невозможным. Это приводит к невозможности осуществления инвестиционных процессов, невозможности исполнения производственных программ

недропользователей, либо к существенной задержке реализации производственных программ. При том, что существуют соответствующие решения Государственного совета при президенте Российской Федерации с поручениями, направленными на снятие административных барьеров, на улучшение инвестиционного климата, на сокращение сроков получения разрешений на строительство.

29 июля 2017 года вступил в силу Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях устранения противоречий в сведениях государственных реестров и установления принадлежности земельного участка к определённой категории земель» от 29.07.2017 N 280-ФЗ (последняя редакция) [23]. Принятие данного нормативно-правового акта направлено на устранение взаимоисключающего характера сведений Государственного лесного реестра и Единого государственного реестра недвижимости путём установления в предусмотренных законом случаях приоритета сведений ЕГРН над сведениями ГЛР.

Необходимо отметить, что в соответствии с Письмом Минэкономразвития России от 15.09.2017 N 26268-ВА/Д23и «О применении положений федеральных законов в связи с вступлением в силу Федерального закона от 29 июля 2017 г. N 280-ФЗ» [24], в случаях, если в отношении земельного участка принимались акты о его отнесении к определённой категории земель или акты о переводе земельного участка в иную категорию, то эти решения будут иметь приоритет над иными сведениями о категории земель такого земельного участка, содержащимися в ЕГРН, ГЛР, правоустанавливающих документах (ч. 10 ст. 14 Федерального закона «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» от 21.12.2004 N 172-ФЗ (последняя редакция) (далее – Федеральный закон от 21.12.2004 N 172-ФЗ)) [25]. Решение об отнесении к определённой категории (категории, отличной от категории земель лесного фонда) в случаях, установленных статьёй 14 Федерального закона от 21.12.2004 N 172-ФЗ, принимается независимо от сведений ГЛР или лесного плана субъекта Российской Федерации.

Ещё одной проблемой в сфере управления земельными ресурсами является информатизация. Без всеобщей автоматизации процессов, без использования электронных сервисов, без использования материалов лесоустройства в электронном виде, на сегодняшний день невозможно конкурентное, экономически обоснованное развитие производственных процессов. Использование электронных сервисов стало повседневной необходимостью.

Требования времени таковы, что необходимо использовать все имеющиеся электронные ресурсы, электронные сервисы, все материалы в электронном виде. На сегодняшний день материалы лесоустройства являются не просто картинкой, которую можно повесить для красоты на стену, а являются основой для выполнения инженерно-технических задач, в связи, с чем очень существенно возросло требование к их содержанию и качеству в соответствии с действующим законодательством. И во все виды отраслевого законодательства необходимо внедрение требований об использовании электронных сервисов.

Использование информационно-телекоммуникационных технологий в сфере управления земельными ресурсами приведёт к повышению эффективности землепользования, обеспечивая при этом незамедлительность принятия управленческих решений для устойчивого развития территорий, а также ужесточение контроля за использованием ресурсов и соблюдением экологических требований.

Учитывая вышеизложенное, сформировались следующие требования предприятий нефтегазового комплекса к земле- и лесоустройству:

1. Точность отражения объектов в материалах лесоустройства должна быть не меньше точности предъявляемой к результатам выполнения кадастровых работ.
2. Система координат в графических материалах должна быть аналогична системе координат, используемой для ведения ЕГРН (МСК-86 для ХМАО-Югра).
3. Полнота отражения объектов должна соответствовать требованиям картографических материалов М 1: 5000 – 1:25000.

4. Лесоустройство в обязательном порядке должно быть выполнено с использованием сведений ЕГРН, качественного картографического материала, данных, содержащихся у недропользователей и муниципальных образований.

5. Границы населённых пунктов отражённые в материалах лесоустройства должны совпадать со сведениями, содержащимися в ЕГРН.

6. Сведения, о категории земель, содержащиеся в материалах лесоустройства, должны совпадать со сведениями, содержащимися в ЕГРН.

7. Объектом лесоустройства в настоящее время являются лесничества, содержащие большое количество информации, соответственно при формировании частей лесных участков возникает необходимость трансформации «огромного исходного лесного участка». При этом возникает множество технических проблем. Желательно осуществлять постановку на государственный кадастровый учёт урочища.

#### 1.4 Выводы по главе

Роль управления земельными ресурсами в осуществлении земельной политики одна из самых важных, полагают учёные. А ослабление функций органов власти в планировании, рациональном использовании и охраны земель и является причиной современных проблем, сложившихся в сфере управления земельными ресурсами. Таким образом, в процессы преобразований на рынке земельных ресурсов важность вмешательства государственных органов увеличивается. Такие функции современного менеджмента как: анализ, контроль, координация, организация, планирование, регулирование, стимулирование, а также некоторые другие функции являются важными составляющими системы управления земельными ресурсами. Они позволяют достичь рационального использования земельных ресурсов, учитывая многогранность данного объекта.

## 2 Характеристика природных условий территории освоения земельных ресурсов

### 2.1 Оценка географических сведений и климатических условий территории природопользования

ТПП «Покачёвнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь» имеет лицензии на разработку лицензионных участков, в административном отношении расположенных на территории Сургутского, Нижневартовского районов и города Покачи Ханты-Мансийского автономного округа – Югра (рисунок 8, приложение Г) [26].

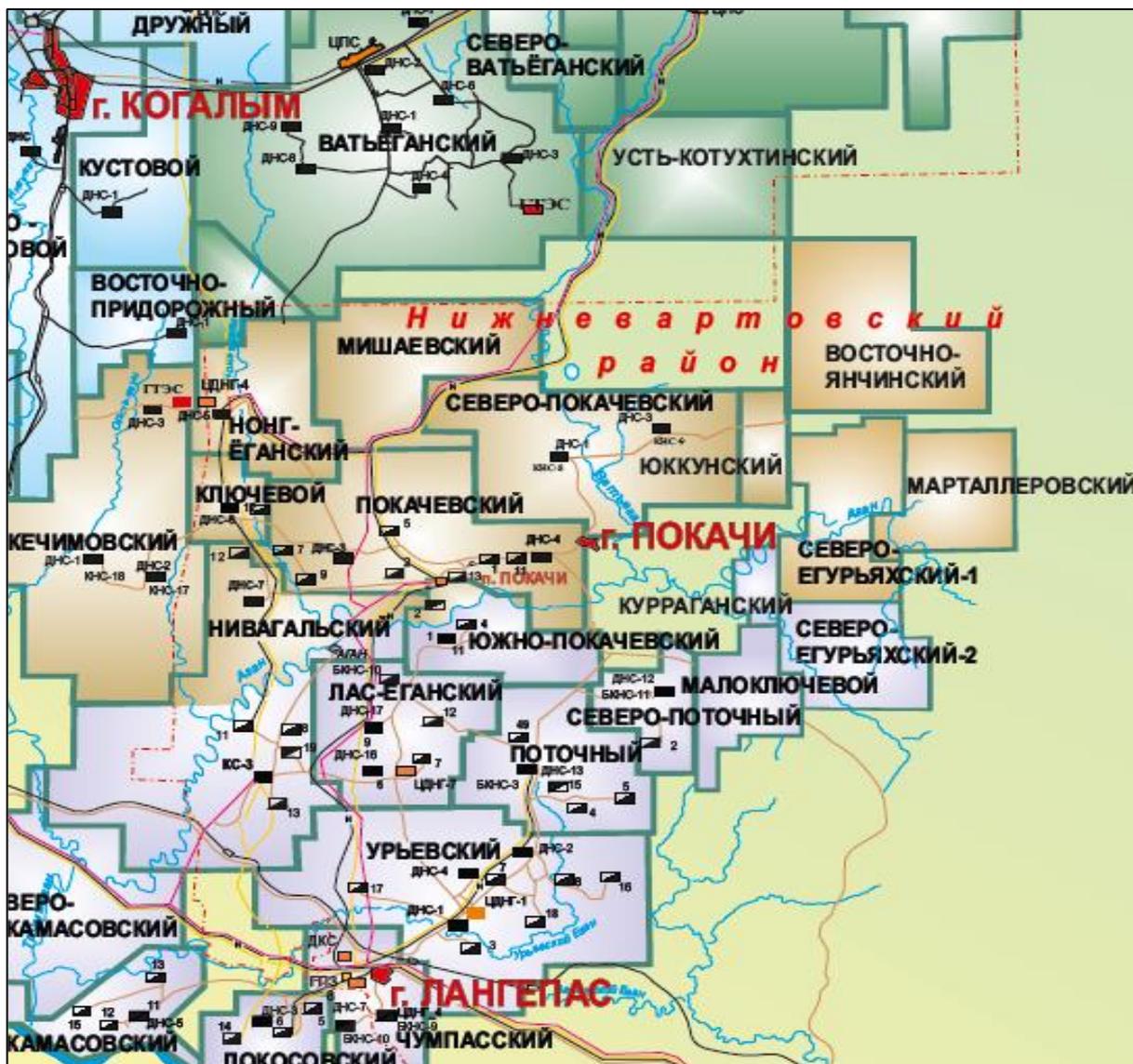


Рисунок 8 – Обзорная схема расположения лицензионных участков «Покачёвнефтегаза» (светло-коричневый цвет)

Климатические особенности территории определяются её географическим положением. Наиболее важными факторами формирования климата является перенос воздушных масс с запада и влияние континента. Взаимодействие двух противоположных факторов при циркуляции атмосферы над рассматриваемой территорией способствует быстрой смене антициклонов и циклонов, частым изменениям погоды и сильным ветрам. Кроме того, на формирование климата существенное влияние оказывает ограждённость с запада Уральскими горами, незащищённость с севера и юга. Над территорией осуществляется меридиональная циркуляция, вследствие которой периодически происходит смена холодных и тёплых масс, что вызывает резкие перепады от тепла к холоду [27].

Климат данного района резко континентальный. Зима суровая, холодная, продолжительная. Лето короткое, тёплое. Короткие переходные сезоны – осень и весна. Поздние весенние и ранние осенние заморозки. Безморозный период очень короткий. Резкие колебания температуры в течение года и даже суток.

Климатическая характеристика исследуемой территории приведена по данным метеостанций (далее – м/ст) Когалым и Сургут согласно «СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*» [28].

Согласно СП 131.13330.2012 рассматриваемая территория относится к I климатическому району, подрайон ID, который характеризуется продолжительностью холодного периода более 190 дней в году.

*Температура воздуха.* Среднегодовая температура воздуха по данным м/ст Когалым – минус 3,6<sup>0</sup>С, среднемесячная температура воздуха наиболее холодного месяца января – минус 23,3<sup>0</sup>С, а самого жаркого июля – плюс 17,2<sup>0</sup>С. Абсолютный минимум температуры – минус 56<sup>0</sup>С, абсолютный максимум – плюс 34<sup>0</sup>С [26].

Дата первого заморозка осенью – 13 сентября, последнего – 05 июня. Продолжительность безморозного периода 98 дней. Годовой ход температуры представлен в таблице 5 и рисунке 9.

Таблица 5 – Характеристика температурного режима воздуха (метеостанция Когалым)

Температура воздуха, °С	Месяцы												Год
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Ср. месячная	-23,3	-22,1	-12,3	-5,2	2,1	12,2	17,2	13,0	6,9	-3,2	-12,8	-19,2	-3,9
Абс. минимум	-56	-48	-42	-37	-24	-5	-1	-3	-11	-32	-51	-51	-56
Абс. максимум	1	1	6	19	28	33	34	29	26	14	5	2	34

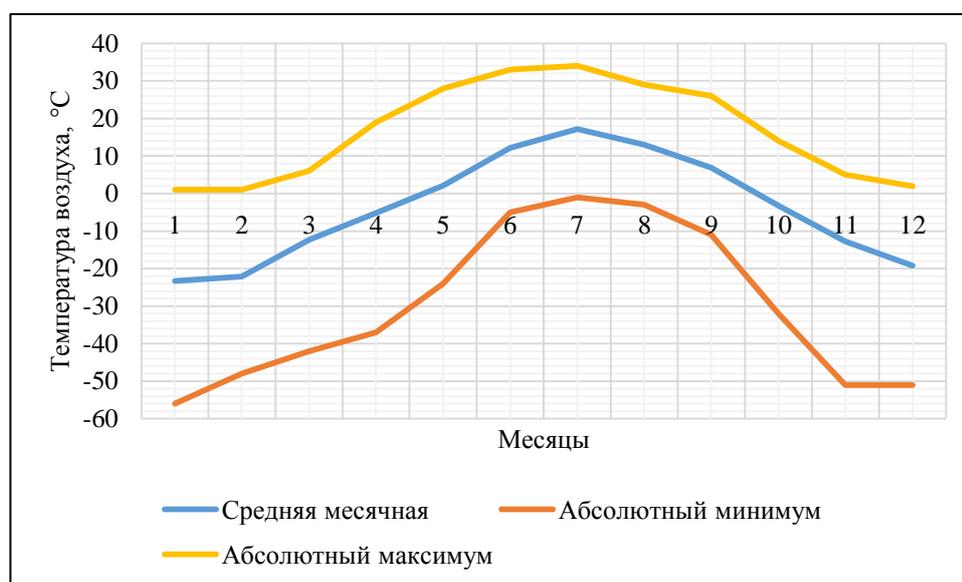


Рисунок 9 – Характеристика температурного режима воздуха

Даты перехода среднесуточных температур воздуха выше и ниже определённых пределов и число дней с температурой, превышающей эти пределы, представлены в таблице 6.

Таблица 6 – Даты перехода средней суточной температуры воздуха через определенные пределы и число дней с температурой выше и ниже этих пределов (метеостанция Когалым)

Характеристика	Предел				
	-10°C	-5°C	0°C	+5°C	+10°C
Переход температуры весной	27.03	11.04	28.04	23.05	07.06
Переход температуры осенью	03.11	23.10	10.10	23.09	03.09
Число дней с температурой выше	221	194	164	123	87

*Атмосферные осадки.* Процесс промерзания грунта определяется рядом факторов: ходом температур воздуха, изменением высоты и плотности снежного покрова, тепловыми и водно-физическими свойствами грунта.

Исследования показали, что колебания температуры воздуха в условиях зимних морозов, характерных для этих мест, становятся незаметными для почвы лишь при высоте снежного покрова 50-60 см [27]. Глубина промерзания почвы представлена в таблице 7.

Таблица 7 – Глубина промерзания почвы (метеостанция Когалым)

Месяц	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Сред- няя	Max	Min	
Дека- да	I	3	27	38	58	75	91	90				74
	II	8	29	44	63	72	93	86				46
	III	13	31	51	70	88	93	79				16
									93	146	61	

Снежный покров появляется в первой декаде октября. Первый снег не остаётся лежать на всю зиму, а тает под влиянием оттепелей и жидких осадков. Разрушение снежного покрова начинается в начале мая, а окончательный сход снега происходит в середине мая [27]. Многолетние средние даты изменения снежного покрова представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Средние даты появления и образования устойчивого снежного покрова, его разрушения и схода по метеостанции Когалым

Среднее число дней со снежным покровом	Дата появления снежного покрова	Дата образования устойчивого снежного покрова	Дата разрушения устойчивого снежного покрова	Дата схода снежного покрова
204	8 октября	18 октября	3 мая	13 мая

Осадков в районе выпадает много, особенно в тёплый период с апреля по октябрь – 404 мм (74%), в холодное время с ноября по март – 143 мм (26%), годовая сумма осадков – 547 мм. Наибольшая годовая сумма осадков по м/ст Сургут за период наблюдений составляет 728 мм (1975 г.), наименьшая 260 мм (1933 г.) [27]. Месячное и годовое количество осадков по м/ст Когалым приведено в таблице 9.

Таблица 9 – Месячное и годовое количество осадков (мм) с поправками на смачивание

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	11-3	4-10	Год
Осадки, мм	26	20	27	29	40	69	70	87	58	51	39	31	143	404	547

Сведения о суточном максимуме осадков, используемые для гидрологических и строительных расчётов, приведены по м/ст Сургут в таблице 10.

Таблица 10 – Суточный максимум осадков различной обеспеченности по месяцам (мм)

Месяц	Ср. макс.	Обеспеченность, %						Набл. макс.
		63	20	10	5	2	1	
I	4	3	5	6	7	8	9	9
II	3	3	4	5	6	6	7	6
III	5	3	6	8	9	11	13	12
IV	6	4	9	12	15	18	21	21
V	12	8	17	22	27	33	38	37
VI	16	12	22	28	31	34	36	35
VII	22	17	29	36	42	55	68	68
VIII	20	14	27	33	38	52	69	68
IX	14	11	19	27	33	39	44	42
X	10	8	13	16	18	20	22	21
XI	6	4	9	11	12	14	15	15
XII	5	4	7	8	10	11	12	12

*Влажность воздуха.* Влажность воздуха один из элементов режима увлажнения. Для характеристики влажности воздуха используются три основных показателя: упругость водяного пара, относительная влажность воздуха и недостаток насыщения.

Упругость (или давление) водяного пара, содержащегося в воздухе, характеризует влагосодержание воздуха. Годовой ход упругости водяного пара подобен годовому ходу температуры: максимум приходится на самые тёплые месяцы, минимум – на самые холодные месяцы [26]. Средняя месячная и годовая упругость водяного пара представлена в таблице 11.

Таблица 11 – Среднее месячное и годовое парциальное давление (гПа)

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
м/ст Когалым													
Парциальное давление	1,0	1,0	2,2	3,5	5,3	9,7	13,8	11,4	8,5	4,4	2,4	1,4	5,4

Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. В годовом ходе относительной влажности максимум приходится на самые холодные месяцы, минимум – на самые тёплые месяцы. Наиболее устойчивая влажность наблюдается зимой, летом диапазон колебаний влажности расширяется за счёт возможности более низких её значений [26]. Средние величины относительной влажности воздуха по месяцам и за год приведены в таблице 12.

Таблица 12 – Средняя месячная и годовая относительная влажность (%)

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
м/ст Когалым													
Влажность	79	78	78	73	71	71	72	79	82	85	84	81	78

Недостаток насыщения или дефицит влажности воздуха представляет собой разность между упругостью насыщенного водяного пара при данной температуре и упругостью содержащегося в воздухе водяного пара. Максимальная упругость водяного пара зависит от температуры и очень быстро уменьшается с понижением её. В годовом ходе недостаток насыщения наибольшей величины достигает в июле, наименьшей – в январе. Величина недостатка насыщения, как и величина относительной влажности воздуха, в значительной степени зависит от местоположения станции [26]. Средние величины недостатка насыщения по месяцам и за год приведены в таблице 13.

Таблица 13 – Средний месячный и годовое дефицит насыщения (гПа)

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
м/ст Когалым													
Парциальное давление	0,2	0,2	0,6	1,4	2,5	4,9	6,5	3,6	2,2	0,8	0,3	0,3	0,2

*Скорость и направление ветра.* В течение года преобладают ветры юго-западного направления, в тёплый период – северного направления. В январе юго-западного направления, в июле – северного направлений.

Средняя годовая скорость ветра составляет 2,6-2,8 м/с, средняя за январь – 2,4 м/с и средняя в июле – 2,6 м/с. Скоростные характеристики ветра по м/ст Когалым представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Месяц	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Год
Высота флюгера 13 м	2,4	2,6	2,7	3,1	3,3	3,3	2,6	2,5	2,6	2,9	2,9	2,6	2,8

Повторяемость направления ветра и штилей представлена в таблице 15.

Таблица 15 – Повторяемость ветра и штилей в % (метеостанция Когалым)

Месяцы	Направление ветра								
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
I	4	2	2	7	27	38	15	5	28
II	13	10	6	12	14	23	13	9	32
III	15	9	3	5	18	28	15	7	25
IV	20	12	7	6	12	18	14	11	20
V	22	18	8	6	11	14	12	9	12
VI	25	12	4	4	12	15	15	13	14
VII	26	20	10	8	9	8	9	10	22
VIII	19	15	12	9	10	12	10	13	27
IX	9	6	6	10	17	25	16	11	23
X	11	9	4	7	14	27	16	12	17
XI	15	7	3	6	15	27	18	9	22
XII	10	5	2	10	17	34	13	9	29
Средний за год	16	10	5	8	15	22	14	10	23
Лето VI- VIII	23	16	9	7	10	12	11	12	21
Зима XII- II	9	6	3	10	19	32	14	8	30

*Другие метеорологические элементы.* В течении года в рассматриваемом районе отмечается в среднем до 9 дней с туманами, до 16 дней с грозой и до 29 дней с метелью (таблицы 16-18) [27].

Таблица 16 – Среднее число дней с туманом (метеостанция Когалым)

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	X-III	IV-IX	Год
0,1	0,3	0,5	1	0,9	0,3	0,5	1	0,8	2	0,5	0,7	4	5	9

Таблица 17 – Среднее число дней с метелью (метеостанция Когалым)

X	XI	XII	I	II	III	IV	V	Год
3	4	6	4	4	4	4	0,9	29

Таблица 18 – Среднее число дней с грозой (метеостанция Когалым)

V	VI	VII	VIII	IX	год
0,8	4	8	3	0,6	16

По данным м/ст Когалым в среднем за год наблюдается 4 дня с гололёдом. Максимальная масса гололёдно-изморозевых отложений за год 140 г/м. Наибольшее количество дней с гололёдом составляет 31 день.

Согласно «СП 20.13330.2011. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*» [29] по нормативному ветровому давлению территория относится к I району ( $23 \text{ кгс/м}^2$ ), по снеговым нагрузкам – к V району, расчётный вес снегового покрова для района – 3,2 кПа ( $320 \text{ кгс/м}^2$ ). Район гололёдности – II. Нормативная толщина стенки гололёда 5 мм, температура воздуха при гололёде минус  $5^{\circ}\text{C}$ .

К опасным гидрометеорологическим процессам в районе изысканий относятся:

- подтопление,
- ураганные ветры, смерчи,
- дождь,
- снежные заносы,
- гололёд.

## 2.2 Оценка геологических условий территории природопользования

### *Гидрографическая характеристика района исследования.*

Гидрографическая сеть района исследования представлена реками Тромъёган, Аган, Вать-Ёган, Нонг-Ёган, Мохтикъёган. Реки, как правило, берут свое начало из озерков или проточных топей и протекают в верхнем течении по

болотам исключительно в торфяных берегах. Кроме этого гидрографическая сеть представлена ручьями без названия, множеством мелких озёр и болотами [30].

Реки исследуемой территории относятся к бассейну реки Обь, речной подбассейн – Обь до впадения Иртыша, водохозяйственный участок – Обь от впадения р. Вах до г. Нефтеюганск.

Реки лесной зоны извилисты, с малыми уклонами (падение 5-10 см на 1 км).

По характеру водного режима водотоки данного района относятся к типу рек с весенне-летним половодьем и паводками в тёплое время года, к Восточно-Сибирскому типу.

На исследуемой территории находится большое количество внутриболотных озёр. Большинство из них являются бессточными, т.е. не имеют стока через открытую речную сеть. Это малые озёра площадью менее 1 км<sup>2</sup>. На долю бессточных озёр из общего количества приходится до 90%, проточных 5-10%.

Основным источником питания озер на болотных системах являются снегозапасы на акватории озера в сочетании с фильтрационным питанием болотными водами.

#### *Геолого-геоморфологическое строение территории.*

Согласно схемы инженерно-геологического районирования Западно-Сибирской плиты исследуемый район расположен в инженерно-геологической области речной долины реки Обь, сложенной аллювиальными верхнечетвертичными отложениями и являющейся ступенчатой аккумулятивной равниной [26].

Долина реки Обь приурочена к отрицательным структурам (впадинам и прогибам). Многочисленные притоки имеют субширотную, субмеридианальную, северо-восточную и северо-западную ориентировку. Основными элементами строения долины являются пойма и три надпойменные террасы, которые поднимаются от русел рек. Строение террас в среднем течении чаще всего аккумулятивное и лишь на отдельных участках, приуроченных к положительным четвертичным структурам, эрозионно-аккумулятивное. Аллювий относится к перстративному типу и характеризуется закономерной

временной изменчивостью литологического состава. В разрезах поймы и первой надпойменной террасы преобладают пески, среди которых наибольшее развитие имеют мелкие и пылеватые разности. Суглинки, супеси и торфы залегают в виде прослоев и линз, как правило, в верхней 5-10-метровой толще. В разрезах второй и третьей надпойменных террас песчаные и глинистые разности встречаются примерно в равных соотношениях [26].

До глубины 15 м инженерно-геологический разрез исследуемой территории представлен верхнечетвертичными аллювиальными отложениями: суглинками от текучепластичной до полутвёрдой консистенции, песками среднего, мелкого и пылеватого состава средней плотности насыщенными водой, перекрытыми сверху частично современными болотными отложениями, установлено по результатам инженерно-геологических изысканий. Современные болотные отложения представлены торфами средне- и сильноразложившимися, глубиной до 2,7 м, перекрытые сверху почвенно-растительным слоем (мхом) мощностью до 0,3 м.

Среди специфических грунтов на изыскиваемых объектах выделены: органические, техногенные грунты и сезонно промерзающие-оттаивающие грунты.

#### *Гидрогеологические условия территории.*

Район исследования относится к Средне-Обскому бассейну стока, являющемуся составной частью Западно-Сибирского сложного артезианского бассейна, разрез платформенного чехла которого подразделяется на два гидрогеологических этажа с чётко выраженной гидродинамической и гидрохимической зональностью.

Гидрогеологические условия исследуемой территории характеризуются наличием подземных вод грунтового и болотных типа.

Водоносный горизонт болотных вод заключён в болотные отложения торфяных массивов, грунтовых вод – в озерно-аллювиальные отложения.

Болотные воды залегают на глубине 0,0-0,4 м, грунтовые – на глубине 0,5-3,8 м. Грунтовые и болотные воды образуют единый водоносный горизонт.

Воды безнапорные, питание водоносного горизонта происходит за счёт инфильтрации атмосферных осадков.

По химическому составу подземные и поверхностные воды гидрокарбонатно-натриево-калиево-кальциевые.

Подземные воды по водородному показателю – слабоагрессивные, по содержанию агрессивной углекислоты – среднеагрессивные.

Уровень водоносного горизонта непостоянный, подвержен сезонным колебаниям. Периодами низшего стояния грунтовых вод в течение года в районе являются месяцы март – апрель, периодами высшего стояния – июнь, июль месяцы. Поэтому, в период таяния снега и сезонно мерзлого слоя, а также в период ливневых дождей, уровень грунтовых вод может меняться в сторону повышения на величину до 1,0 м, что приводит к затоплению низких участков.

При проектировании объектов нефтегазового комплекса необходимо учитывать, что ранее неагрессивные воды при попадании в них промышленных и сточных вод могут стать агрессивными.

#### *Геологические и инженерно-геологические процессы.*

Среди современных геологических процессов и явлений, осложняющих условия инженерно-хозяйственного освоения района, следует отметить процесс сезонного промерзания и оттаивания грунтов, сопровождающийся морозным пучением грунтов, подтопление и заболачивание территории.

*Криогенные процессы.* Сезонное промерзание грунтов начинается с переходом среднесуточной температуры воздуха через 0°C в область отрицательных значений в конце октября – начале ноября [27]. Раньше всего оно начинается на лишенных почвенного покрова минеральных грунтах. На оголённых, приподнятых поверхностях, откуда снег сдувается ветром, промерзание идёт быстрее и глубже, в обводнённых понижениях – медленнее.

*Подтопление и заболачивание.* В период снеготаяния и ливневых дождей поверхностные воды подтапливают прилегающую территорию [27]. Кроме того, строительство объектов нефтегазового комплекса может в значительной степени

нарушить поверхностный и внутриболотный сток, что также приведёт к подтоплению и заболачиванию территории.

*Эндогенные процессы.* В соответствии с картой общего сейсмического районирования территории РФ – ОСР-97 («СП 14.13330.2014. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. СНиП II-7-81\*» [31]) участок работ приурочен к району, сейсмичность которого 5 баллов шкалы MSK-64 и удалён от очагов землетрясений. Согласно приложению Б «СП 115.13330.2016. Свод правил. Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95\*» территория оценивается как не опасная в сейсмическом отношении [32].

### 2.3 Оценка характеристик ландшафтного строения территории природопользования

*Ландшафтные условия.* Согласно ландшафтному районированию ХМАО-Югра рассматриваемая территория размещается в пределах Западно-Сибирской равнины, лесной равнинной широтно-зональной области, занимающей северную часть плоской Среднеобской низменности и имеющий пологий наклон от Сибирских Увалов в сторону р. Обь [33].

На основе анализа карт лесоустройства и топографической, и таксационных описаний на территории исследования выделены следующие типы местности и урочища:

1. Относительно дренированные природные комплексы водораздельных равнин:

– сосняки с развитым сфагново-кустарничковым покровом на песчаных иллювиально-железисто-гумусовых подзолах.

2. Переувлажненные природные комплексы водораздельных равнин:

– грядово-мочажинные сфагново-кустарничковые верховые болота с редкой угнетённой сосной на торфяно-глеевых почвах;

– озерково-грядово мочажинные, сфагново-кустарничковые болота, почвы торфяные болотные;

– участки переувлажнённых верховых болот и окраинные зоны озёрных котловин сфагново-ситниково-пушицевые на разжиженных торфах.

### 3. Природные комплексы речных долин:

– сосновые леса с примесью ели, берёзы на высокой пойме и надпойменных террасах, травяно-зелёномошные на аллювиальных дерновых почвах;

– заболоченные поверхности надпойменных террас с облесёнными сфагново-кустарничковыми болотами, в сочетании с лесами различной степени заболачивания на пойменных аллювиальных болотных почвах.

Ландшафтные условия района достаточно однородны: среднетаёжный пойменный тип местности, представленный плоскими, слабо грядистые пойменные поверхности с берёзово-сосновыми мохово-кустарничковыми лесами на торфяно-глеевых иллювиально-гумусовых почвах.

*Характеристика почв района.* Согласно почвенно-географическому районированию России рассматриваемая территория относится к среднетаёжной подзоне таёжно-лесной зоны Западно-Сибирской равнины.

На формирование почв района исследования, отличающихся повышенным гидроморфизмом, слабой дифференциацией профиля на генетические горизонты и низкой биологической активностью, оказывают влияние ряд специфических факторов: пониженные температуры, ослабленный дренаж и короткий период вегетации. Также почвы характеризуются неблагоприятными водным, воздушным, тепловым режимами и условиями снабжения питательными веществами, а также кислой реакцией среды. Потенциальная активность самоочищения почв заторможенная по всему профилю.

Учитывая особенности условий формирования почв, на данной территории выделены следующие их типы:

- на залесённых участках – песчаные иллювиально-железисто-гумусовые подзолы;
- на заболоченных – торфяные и болотные торфяные;
- в поймах рек – торфяно-глеевые иллювиально-гумусовые, аллювиальные луговые и аллювиальные болотные.

*Характеристика растительного мира.* По геоботаническому районированию ХМАО-Югра, исследуемый район находится в Тромъёганском округе сфагновых грядово- и озерково-мочажинных болот и приречных сосновых лишайниковых и зелено-мошных лесов округа, сосновых зеленомошных и лишайниковых и елово-кедровых зеленомошных лесов подзоны средней тайги лесной зоны Западно-Сибирской равнины [33].

Основные растительные сообщества представлены болотными, лесными и пойменными экосистемами. Наиболее дренированные участки заняты сосновыми травяно-моховыми лесами. По пониженным участкам распространены сосновые лишайниково-зеленомошные леса. Основная лесообразующая порода – сосна обыкновенная. В подлеске обычны шиповник иглистый и ива белая, местами можжевельник сибирский. В травяно-кустарничковом ярусе преобладают брусника, черника, багульник болотный, хвощ лесной и седмичник европейский. Напочвенный покров составлен зелеными мхами – кукушкин лен, климациум древовидный.

Пониженные слабодренированные участки водоразделов заняты сосновыми и сосново-кедровыми мшисто-кустарничковыми и долгомошно-сфагновыми лесами. Из травяно-кустарничковых обильны багульник, брусника, черника, голубика, участвуют осоки шаровидная и острая. Моховой покров составлен сфагновыми и зелеными мхами.

Заболоченные понижения, краевые части водоразделов и минеральные острова среди болотных массивов заняты сосняками осоково-сфагновыми. Из кустарничков распространён багульник, с участием брусники, кассандры и голубики. В надпочвенном покрове доминируют сфагновые мхи.

Придолинные участки заняты лесами зеленомошными кедровыми и сосновыми с примесью сосны сибирской (кедр) лесами. Из кустарничков распространён багульник, с участием брусники, кассандры и голубики. В надпочвенном покрове доминируют сфагновые мхи.

Центральные части слабо дренированных водоразделов занимают переувлажнённые грядово-озерковые болота в сочетании с осоково-гипновыми. Кустарничковый ярус переставлен багульником, голубикой и карликовой берёзой. В сплошном моховом покрове доминируют сфагновые мхи.

На участках с лучшими условиями стока поверхностно-грунтовых вод, расположены менее обводнённые грядо-мочажинные комплексы. В хорошо развитом кустарничковом ярусе преобладают багульник, Кассандра и голубика. Моховой покров сплошь состоит из сфагновых мхов.

Растительный покров приозёрных низин представлен мезотрофными гравяно-кустарничковыми болотами с единичной сосной и топяными осоково-моховыми болотами.

## 2.4 Выводы по главе

Каждая характеристика природных условий, будь то климат, или геологические условия непосредственно влияют на рациональное природопользование. Главным же исследователем природных условий Севера Западной Сибири, или как его называли в давние времена – Тобольского Севера, считается Александр Александрович Дунин-Горкавич [34]. В 1898 году он – лесничий Самаровского лесничества – принял предложение провести обследование Тобольского Севера. За пять лет проехал на лошадях и оленях, проплыл на лодках и прошёл пешком более 50000 км. Изучил природные условия бассейна средней Оби и её притоков – Иртыша (Конды), Сосьвы, Казыма, Ваха. Побывал на озере Нумто. Провёл топографические съёмки местности, которые легли в основу созданных им карт Тобольского Севера, на которые были нанесены почти все населённые пункты и рыболовецкие угодья в

долине Оби. Научное наследие А.А. Дунина-Горкавича насчитывает 69 печатных и рукописных работ по географии, экономике, истории и этнографии Северо-Западной Сибири, множество изобразительных источников (карты, фотографии, рисунки, чертежи), среди них фундаментальный труд «Гобольский Север». Материалы исследований Дунина-Горкавича и сегодня являются основой для написания научных работ.

Подводя итоги оценки природных условий территории освоения земельных ресурсов с точки зрения управленческих решений по рациональному землепользованию можно сказать следующее:

Учитывая географическое положение объекта исследования, которое определяет его климатические особенности, а именно:

- суровую, холодную, и что не маловажно продолжительную зиму;
- раннее появление / позднее разрушение устойчивого снежного покрова;

рекомендуется производить отводы земельных (лесных) участков в зимний период. Поскольку, именно в зимний период имеется возможность доступа на все земельные участки, планируемые к отводу, наземным транспортом (по внутрипромысловым дорогам, зимникам), что сокращает расходы на использование более дорогих способов доставки персонала и техники.

В данный же момент, процессы отвода земельных (лесных) участков распределены равномерно в течение всего календарного года. В летний период, из-за отсутствия зимников, для доступа на многие земельные (лесные) участки используется более дорогой способ доставки персонала и оборудования – воздушный транспорт (а именно – вертолёты).

Согласно Федеральному закону от 19.07.2018 N 212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения» [35] к землям лесного фонда относятся лесные земли и нелесные земли. В настоящее время, большинство отводов земельных (лесных) участков для объектов нефтегазового комплекса

производится на нелесных землях, а именно на землях с избыточным увлажнением (болотах). Негативное влияние на окружающую среду в таком случае оказывается бóльшим, нежели при проектировании объектов не лесных землях (леса, вырубки, гари, редины, пустыри, прогалины и др.), поскольку в случае аварийной ситуации, к примеру, разлив нефти, распространение нефтяного пятна по водным объектам будет происходить быстрее.

Соответствующим подразделениям Общества рекомендовано на начальных этапах производственного цикла добычи ресурсов ориентироваться на ландшафтную карту местности, чтобы последующие отводы земельных участков для обустройства месторождений производились на лесных землях.

Однако, строительство объектов нефтегазового комплекса на лесных землях, а именно в лесах, сопровождается его рубкой, что также несомненно оказывает негативное влияние на окружающую среду. Но согласно тому же Федеральному закону от 19.07.2018 N 212-ФЗ арендатор такого земельного (лесного) участка должен провести мероприятие по лесовосстановлению, заключающееся в том, что арендатор за место вырубленного леса должен вырастить новый на территориях, которые предоставляются органами государственной власти субъектов Российской Федерации уполномоченными в области лесных отношений (непреложный принцип «на один гектар вырубок – один гектар лесовосстановления»).

### 3 Оценка деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» в природопользовании

#### 3.1 Структура земельного фонда территории исследования. Потенциал земельных ресурсов территории исследования

В район данного исследования входит территория производственно-хозяйственной деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь», в административном отношении расположенная в Сургутском и Нижневартовском муниципальных районах и городском округе Покачи Ханты-Мансийского автономного округа – Югра (рисунок 10, приложение Г).

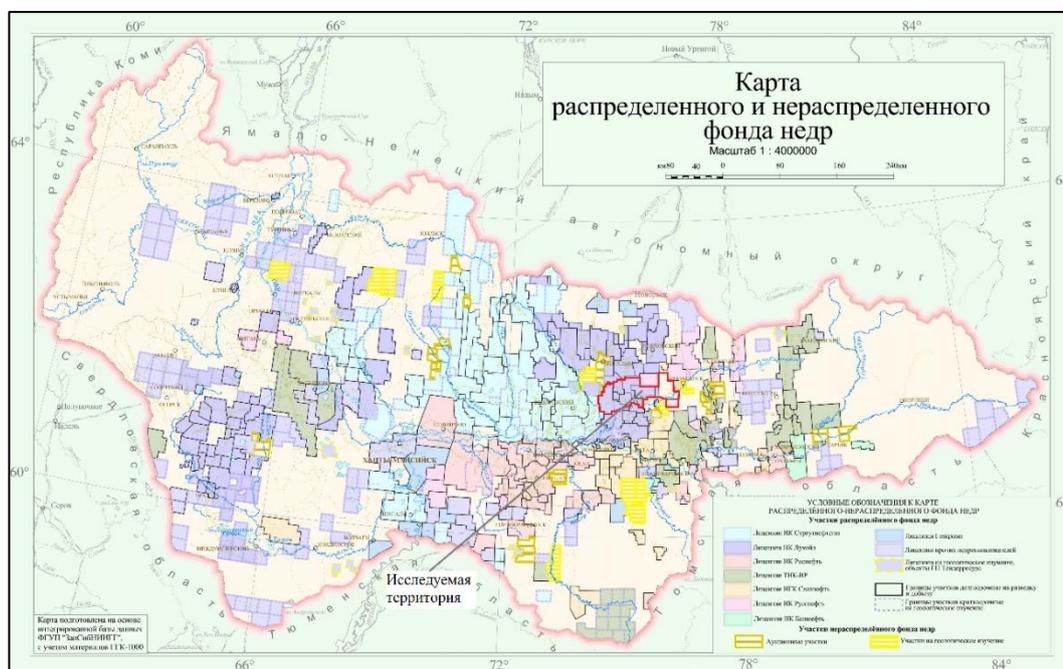


Рисунок 10 – Место расположения территории производственно-хозяйственной деятельности «Покачёвнефтегаза» в автономном округе [36]

Большая часть территории исследования в административном отношении расположена в Нижневартовском районе (таблица 19, рисунок 11).

Таблица 19 – Распределение земельного фонда «Покачёвнефтегаза» по муниципальным образованиям на 01.01.2020 г. (по площади)

№ п/п	Категории земель	Площадь (га)
1	город Покачи	115,4818
2	Сургутский район	1360,0834

Продолжение таблицы 19

3	Нижневартовский район	7700,0514
	ВСЕГО	9175,6166

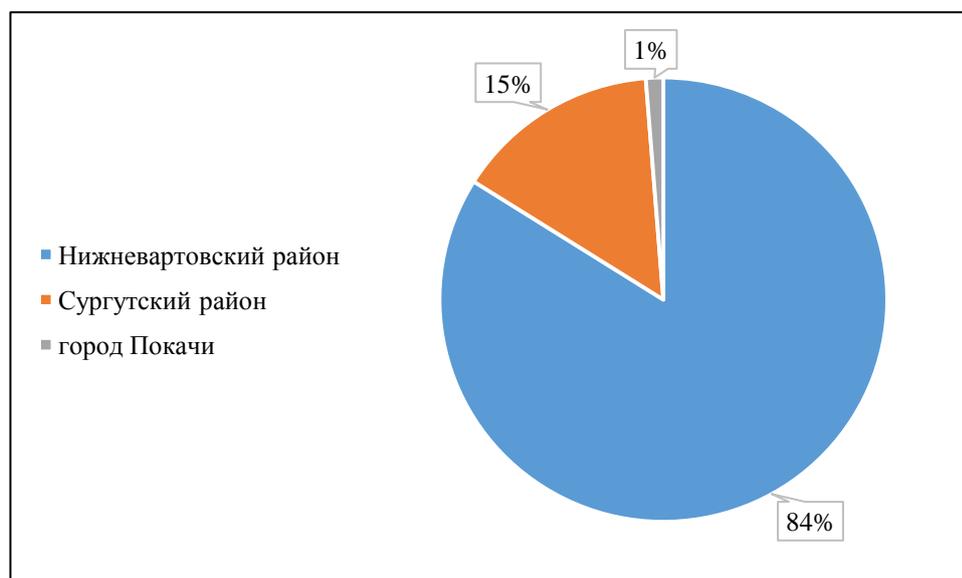


Рисунок 11 – Распределение земельного фонда «Покачёвнефтегаза» в по муниципальным образованиям на 01.01.2020 г. (в процентном соотношении)

Природные условия рассматриваемой территории довольно разнообразные и сложные, бóльшая её часть из-за суровости климата и широкого распространения вечной мерзлоты малоблагоприятна для хозяйственного освоения. Однако, для производственной деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз», данные условия не являются существенным препятствием.

Земельные ресурсы характеризуются величиной территории и такими факторами как: рельеф, почвенный покров и комплекс других природных условий, оценка которых была представлена ранее. Все земельные ресурсы входят в состав земельного фонда и классифицируются по категориям. Общая площадь земельного фонда исследуемой территории по данным справки о землепользовании ТПП «Покачёвнефтегаз» составляет 9175,6166 га и представлена тремя категориями земель из семи существующих (таблица 20, рисунок 12).

Таблица 20 – Распределение земельного фонда «Покачёвнефтегаза» по целевому назначению на 01.01.2020 г. (по площади)

№ п/п	Категории земель	Площадь (га)
1	Земли населённых пунктов	115,4818
2	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	2076,9869
3	Земли лесного фонда	6983,1479
ВСЕГО		9175,6166

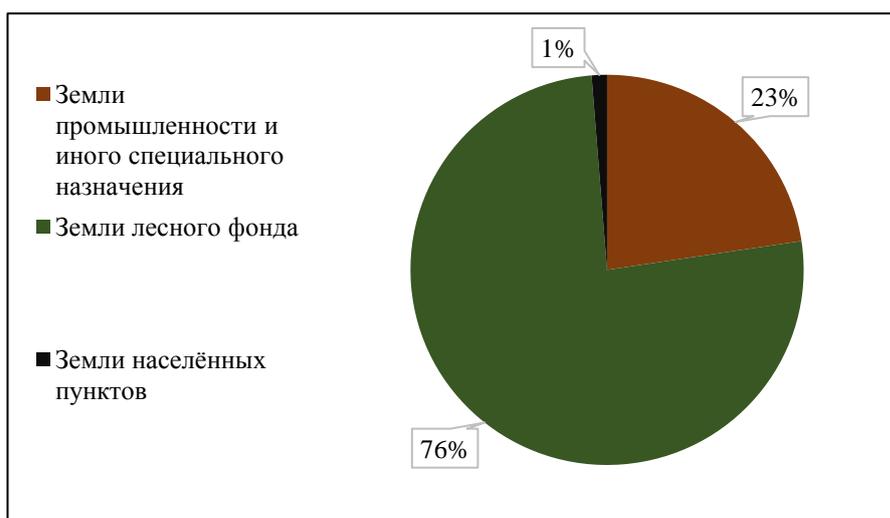


Рисунок 12 – Распределение земельного фонда «Покачёвнефтегаза» по целевому назначению на 01.01.2020 г. (в процентном соотношении)

Основную часть исследуемой территории занимают земли лесного фонда. Следующие по площади – земли промышленности и иного специального назначения и земли населённых пунктов. Земли остальных категорий отсутствуют в структуре земельного фонда исследуемой территории.

Синтезируя данные таблицы 1 и рисунка 2 с данными таблицы 2 и рисунка 3 следует распределение земельного фонда по целевому назначению в разрезе муниципальных образований (рисунок 13).

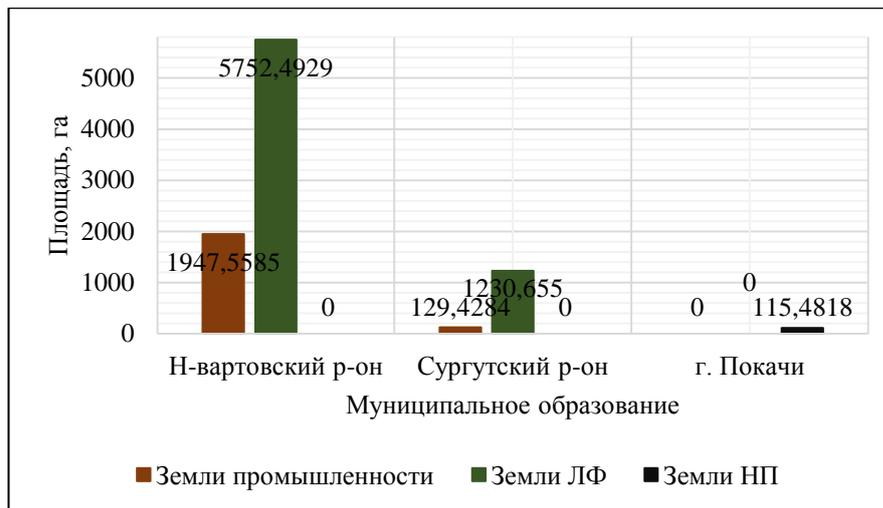


Рисунок 13 – Распределение земельного фонда «Покачёвнефтегаза» по целевому назначению в разрезе муниципальных образований на 01.01.2020 г.

В разрезе имущественных прав большая часть территории исследования находится в долгосрочной аренде (рисунок 14).

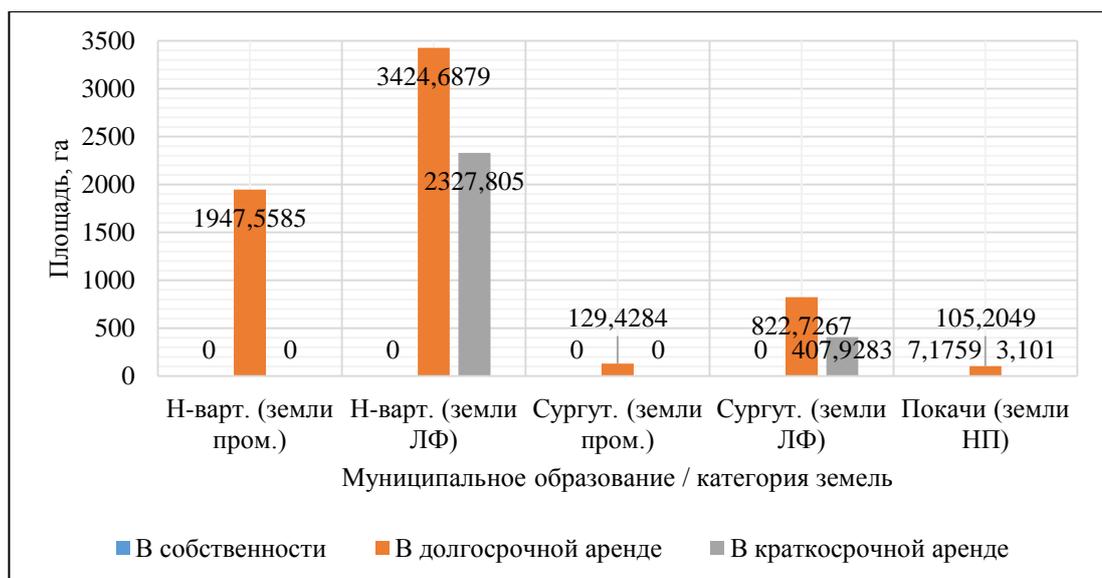


Рисунок 14 – Распределение земельного фонда «Покачёвнефтегаза» по виду имущественных прав на 01.01.2020 г.

Анализ рисунка 5 показывает, что большая часть земельных ресурсов у ТПП «Покачёвнефтегаз» находится в аренде, в долгосрочной либо краткосрочной. И это не удивительно, поскольку большую часть территории производственно-хозяйственной деятельности занимают земли лесного фонда.

Согласно действующему законодательству (ст. 8 ЛК РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ) земельные участки в составе земель лесного фонда находятся в федеральной собственности [22]. А для целей, являющихся основными видами производственно-хозяйственной деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» земельные (лесные) участки предоставляются на праве аренды (ст. 8, 43, 45 ЛК РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ) [22]. Причём, краткосрочная аренда оформляется на период строительства проектируемых объектов, а долгосрочная – непосредственно для ведения производственно-хозяйственной деятельности.

Для более достоверной оценки структуры земельного фонда предприятия необходимо рассмотреть динамику его изменения (рисунок 15). В работе использовались данные о землепользовании за 2017-2019 годы. А также произвести прогнозирование изменения структуры земельного фонда на ближайшую перспективу – 2020 год. Прогноз осуществлялся методом экстраполяции, то есть распространения прошлых и настоящих тенденций на будущее развитие объекта прогнозирования.



Рисунок 15 – Динамика изменения структуры земельного фонда «Покачёвнефтегаза»

В динамике изменения структуры земельного фонда предприятия не рассматривались земельные участки, отнесённые к землям населённых пунктов, поскольку за 3 года – 2017-2019 гг. – площадь данных земель не изменялась и составляла 115,4818 га. Это объясняется тем, что бóльшая часть данных земель находится у предприятия в собственности и по функциональному назначению являются землями делового, общественного и коммерческого назначения [37].

С 2017 по 2019 годы и прогнозный период по 2020 год наблюдается небольшое увеличение площадей земельных участков, отнесённых к категории земель промышленности и иного специального назначения. Данная тенденция напрямую связана с категорией земель, преобладающей в структуре земельного фонда ТПП «Покачёвнефтегаз» – землями лесного фонда. В случаях, если в отношении земельных участков в составе земель лесного фонда, которые планируется использовать для производственно-хозяйственной деятельности, не были проведены мероприятия по лесоустройству (не отнесены к какому-либо лесничеству), предприятие в соответствии с законодательством ходатайствует о их переводе из одной категории в другую – из земель лесного фонда в земли промышленности и иного специального назначения [18, 22].

Изменение площади земельных участков, отнесённых к категории земель лесного фонда, имеет скачкообразный характер. Уменьшение площади данных земельных участков в 2019 году объясняется истечением срока аренды земельных (лесных) участков в административном отношении расположенных в Сургутском районе, возвращением их собственнику (рисунок 16). Последующее увеличение площадей земельных участков в составе земель лесного фонда основано на переориентировании производственной деятельности на новые лицензионные участки, в административном отношении расположенные в Нижневартовском районе.

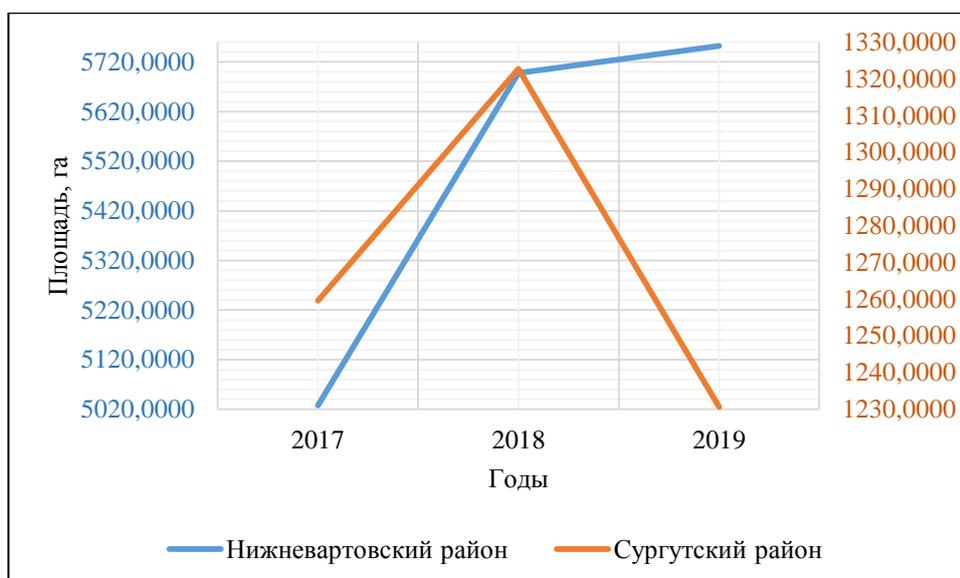


Рисунок 16 – Динамика изменения площадей земельных (лесных) участков земельного фонда «Покачёвнефтегаза»

Итак, несмотря на неоднозначную тенденцию изменения площади земельных участков в составе земель лесного фонда, данная категория земель была, есть и будет доминирующей в структуре земельного фонда предприятия. Поэтому, в настоящей работе особое внимание уделено именно данной категории земель. Как было сказано ранее, одним из принципов на которых базируется управления землями лесного фонда является устойчивое развитие [14, 38]. И в таблице 3 было представлено значение земельных ресурсов для устойчивого развития территории. Однако, учитывая виды производственно-хозяйственной деятельности исследуемого предприятия и категории земель, присутствующие в структуре земельного фонда предприятия данная таблица требует трансформации. Такая трансформация произведена автором и значение земельных ресурсов для устойчивого развития конкретно исследуемой территории представлено в таблице 21.

Таблица 21 – Факторы устойчивого развития исследуемой территории (по сферам)

<b>Социальные (через Соглашение о сотрудничестве между Правительством ХМАО-Югра и ПАО «ЛУКОЙЛ»)</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Обеспечение земель для строительства и реконструкции жилья.</li><li>• Размещение объектов капитального строительства сферы социального, культурно-бытового обслуживания населения.</li><li>• Формирование условий труда и отдыха жителей, повышение благосостояния и уровня жизни.</li><li>• Сохранение традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера и Сибири.</li></ul>
<b>Экономические</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Доходы в бюджет, связанные с продажей на торгах прав собственности, аренды земельного участка.</li><li>• Развитие деятельности частных компаний.</li><li>• Активное развитие нефтегазодобывающего сектора экономики.</li><li>• Развитие лесопромышленной отрасли.</li></ul>
<b>Демографические</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Приобретение гражданами прав на земельный участок для индивидуального жилищного строительства.</li><li>• Обеспечение реализации государственных целевых программ по предоставлению земель многодетным семьям.</li><li>• Повышение оснащённости территорий, снижение уровня оттока населения.</li></ul>
<b>Пространственные</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Влияние потенциала развития урбанизированных территорий.</li></ul>
<b>Правовые</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Реализация полномочий органов власти в сфере земельно-имущественных отношений.</li><li>• Предоставление земельных участков, в том числе относящихся к неразграниченной государственной собственности.</li><li>• Ведение земельного контроля.</li></ul>
<b>Экологические</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Создание природно-экологического каркаса, сохранение баланса экологической ситуации. Освоение рекреационного потенциала.</li><li>• Оптимизация антропогенной нагрузки на территорию, образование зон с особыми условиями использования территории. Сохранение особо охраняемых природных территорий и объектов.</li><li>• Восстановление лесов, плодородия почв, нарушенного при строительстве объектов инфраструктуры.</li></ul>

Причём факторы устойчивого развития территории в сферах экономики, права и экологии имеют непосредственное отношение к категории земель, являющейся преобладающей в структуре земельного фонда исследуемого предприятия – землям лесного фонда.

Одним из главных мероприятий по сохранению и повышению потенциала земельных ресурсов является рекультивация. Ещё на стадии оформления проектной документации для получения земельного (лесного) участка предприятию необходимо разработать проект рекультивации земель лесного фонда. А перед окончанием срока аренды земельного (лесного) участка провести саму рекультивацию. Арендатор осуществляет передачу рекультивированных земель по следующему алгоритму:

1. Подготовка проектов рекультивации земель лесного фонда.
2. Проведение мероприятий по рекультивации земельных (лесных) участков совместно с Производственным отделом обустройства месторождений и ремонта и подрядными организациями.
3. Оценка выполненных работ по рекультивации нарушенных земельных (лесных) участков.
4. Оформление извещений по территориальным отделам-лесничествам для сдачи земель.
5. Оформление Актов соблюдения условий договора аренды лесного участка и проекта освоения лесов по территориальным отделам-лесничествам.

Собственник осуществляет приёмку рекультивированных земель по следующему алгоритму:

1. Составление и утверждение графика приёмки земельных (лесных) участков для сдачи рекультивированных земель – до середины апреля текущего года.
2. Подготовка и утверждение приказа «О составе постоянной комиссии по приёмке рекультивированных земель» – до начала апреля текущего года.
3. Работа комиссии по приёмке рекультивированных земель – в вегетационный период.

4. Завершение работы комиссии, отмена приказа «О составе постоянной комиссии по приёмке рекультивированных земель» – начало октября текущего года.

5. Ежегодный семинар-совещание «О ходе рекультивации земельных (лесных) участков в текущем году» – середина октября текущего года.

В 2019 году ТПП «Покачёвнефтегаз» была проведена рекультивация и сдача земельных (лесных) участков на площади 554,4955 га. Распределение рекультивированных и переданных собственнику земельных (лесных) участков в разрезе муниципальных образований представлено на рисунке 17.

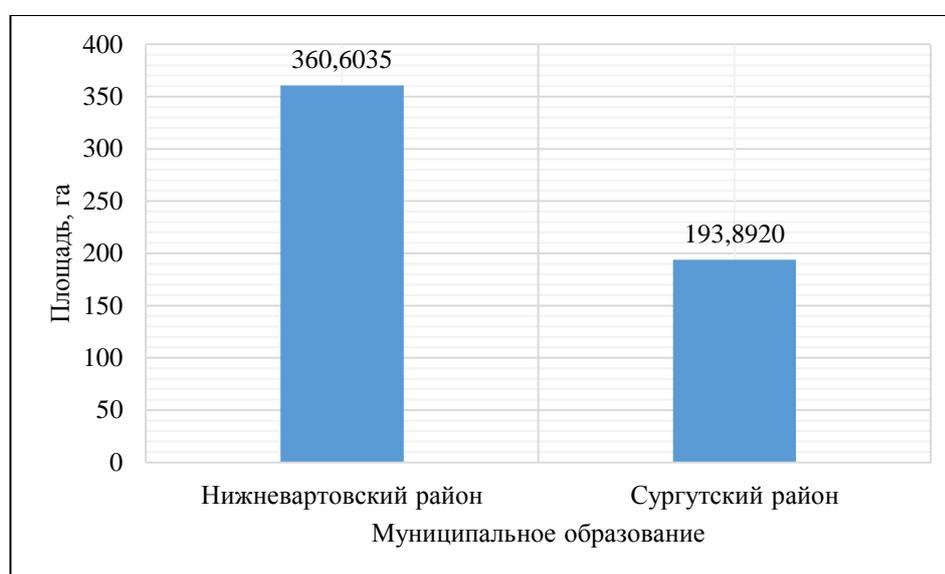


Рисунок 17 – Распределение рекультивированных и переданных собственнику земельных (лесных) участков по муниципальным образованиям

Одним из главных мероприятий по сохранению и повышению потенциала земельных ресурсов лесного фонда является лесовосстановление, осуществляющееся в целях восстановления вырубленных, погибших, повреждённых лесов и сохранения полезных функций лесов, их биологического разнообразия. ТПП «Покачёвнефтегаз» обязано осуществлять лесовосстановление поскольку является предприятием, осуществляющим рубку лесных насаждений для строительства производственных объектов. Схема взаимодействия власти и бизнеса по выполнению лесовосстановительных мероприятий представлена на рисунке 18.



Рисунок 18 – Схема проведения работ по выполнению лесовосстановительных мероприятий

Ещё одним мероприятием по сохранению и повышению потенциала земельных ресурсов лесного фонда является создание системы предупреждения лесных пожаров. Создание такой системы на осваиваемой территории –

приоритетное направление предприятия в сфере управления земельными ресурсами в составе земель лесного фонда. С 2012 по 2013 годы разработан проект противопожарного обустройства лесов ХМАО-Югра, включающий 14 лесничеств, населённые пункты и был увязан с ранее разработанным (в 2011-2012 годах) проектом противопожарного обустройства лесов на лицензионных участках ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь». Указанные проекты направлены на оптимизацию противопожарного обустройства производственных объектов предприятия в которых предусматриваются конкретные и необходимые противопожарные мероприятия, и места размещения ПСПИиО:

- создание, реконструкция и эксплуатация лесных дорог;
- прокладка и прочистка противопожарных минерализованных полос;
- устройство и эксплуатация пожарных водоёмов;
- изготовление, установка и размещение стендов, содержащих информацию о мерах пожарной безопасности на землях лесного фонда.

В соответствие с проектом противопожарного обустройства лесов на лицензионных участках ПСПИиО организуются, как правило, при вахтовых посёлках, в местах расположения производственных объектов (цехов добычи нефти и газа, подготовки и перекачки нефти, сбора и транспортировки газа и т. п.).

Таким образом, исследуемая территория обладает большим земельным потенциалом. Информация о земельном потенциале играет важную роль при распределении или перераспределении земельных ресурсов между разными видами производственно-хозяйственной деятельности. Земельный потенциал и инвестиционная привлекательность исследуемой территории определяются несколькими факторами, среди которых – высокая обеспеченность земельными ресурсами и рекультивированные и лесовосстановленные резервы территории. Для дальнейшего сохранения и повышения земельного потенциала исследуемой территории необходимо планирование землепользования с целью одновременного достижения экономической эффективности, экологической целесообразности и социальной благоприятности производственно-хозяйственной деятельности [39].

### 3.2 Основные направления производственно-хозяйственной деятельности

Итак, преобладающей категорией земель в структуре земельного фонда Российской Федерации, Ханты-Мансийского автономного округа – Югра и территории производственно-хозяйственной деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» являются земли лесного фонда.

Органом государственной власти, осуществляющим функции по реализации единой государственной политики и нормативно-правовому регулированию, управлению государственным имуществом, оказанию государственных услуг в сфере геологического изучения, использования и охраны недр, модернизации топливно-энергетического комплекса и рационального использования углеводородного сырья, лесных и водных отношений, использования, воспроизводства, охраны объектов животного мира и среды их обитания, организации и функционирования особо охраняемых природных территорий регионального значения, а говоря в контексте темы исследования – в сфере управления земельными ресурсами, расположенными в границах земель лесного фонда, является Правительство ХМАО-Югра в лице Департамента недропользования и природных ресурсов ХМАО-Югра (рисунок 19).

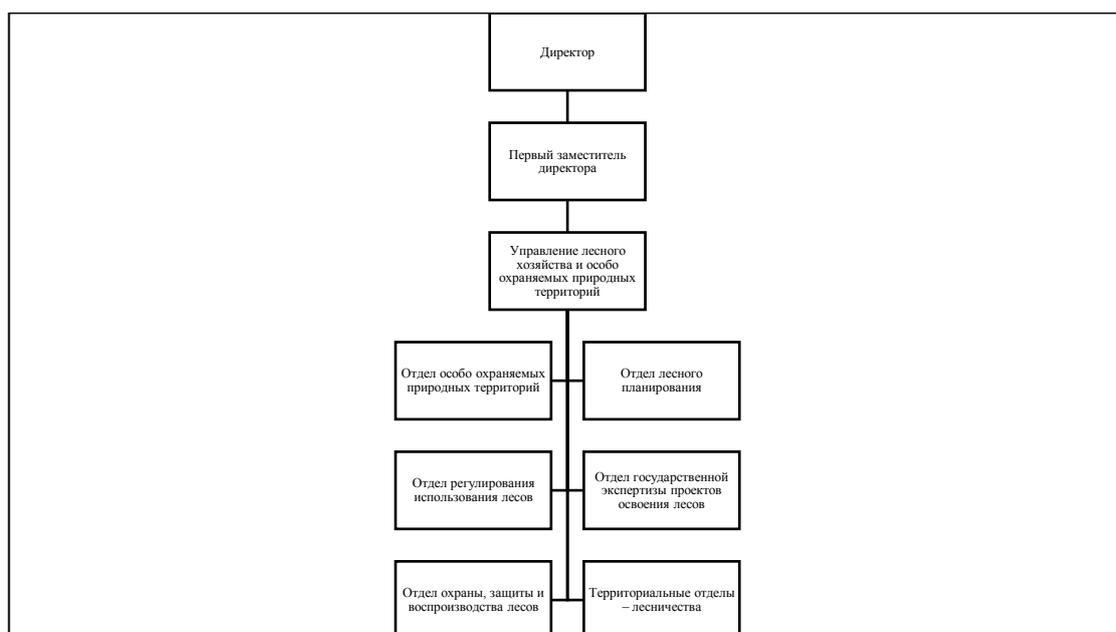


Рисунок 19 – Структурные подразделения ДНиПР в сфере управления земельными ресурсами, расположенными в границах земель лесного фонда

Территория производственно-хозяйственной деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» расположена в пределах Мегионского, Сургутского и Аганского лесничеств (территориальные отделы-лесничества являются структурными подразделениями Управления лесного хозяйства и особо охраняемых природных территорий). Распределение земельного фонда ТПП «Покачёвнефтегаз» в составе земель лесного фонда в разрезе лесничеств представлено в таблице 22 и на рисунке 20.

Таблица 22 – Распределение земельного фонда «Покачёвнефтегаза» в составе земель ЛФ по лесничествам на 01.01.2020 г. (по площади)

№ п/п	Лесничество	Площадь (га)
1	Сургутское	996,3119
2	Аганское	1063,0998
3	Мегионское	4923,7362
ВСЕГО		6983,1479

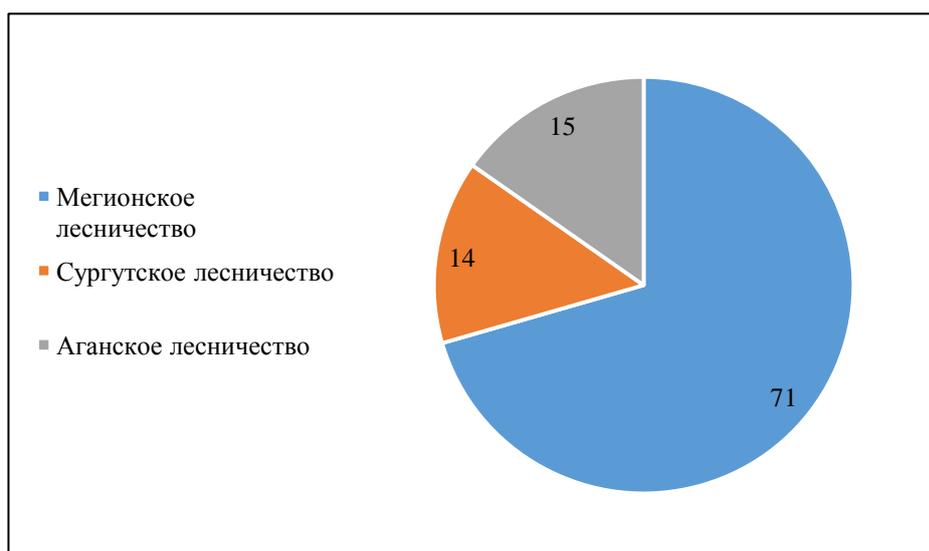


Рисунок 20 – Распределение земельного фонда «Покачёвнефтегаза» в составе земель ЛФ по лесничествам на 01.01.2020 г. (в процентном соотношении)

Дальнейшее рассмотрение территории производственно-хозяйственной деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» будет сосредоточено на земельных ресурсах, расположенных в пределах Мегионского лесничества.

Со стороны ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь» подразделением, осуществляющим функции по управлению земельными ресурсами, а именно по:

- оформлению правоустанавливающих / правоудостоверяющих документов на земельные (лесные) участки;
- возврату использованных земель собственнику (РФ, субъектам РФ, муниципальным образованиям);
- участию в проверках соблюдения лесного, земельного, природоохранного законодательств;
- ведению географической информационной системы земельных (лесных) участков и прав на них;
- производственному земельному контролю;
- формированию и контролю за исполнением бюджета по арендным платежам за земельные (лесные) участки;

является Управление землепользования (рисунок 21).



Рисунок 21 – Структурные подразделения ООО «ЛЗС» в сфере управления земельными ресурсами, расположенными в границах земель лесного фонда

А сохранение окружающей природной среды, традиционного природопользования, обеспечение работы лесопромышленного комплекса и создание условий для основной деятельности предприятий нефтегазового комплекса являются основными задачами в сфере управления земельными

ресурсами, расположенными в границах земель лесного фонда, обеими сторонами: государства и бизнеса.

Согласно действующему законодательству, нефтяные компании, к которой является ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь», могут использовать земли лесного фонда в следующих целях:

- осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых (ст. 43 ЛК РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ) [22];
- строительство, реконструкция и эксплуатация линейных объектов (ст. 45 ЛК РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ) [22];
- выполнение изыскательских работ [40, 41].

Количество переданных в аренду ТПП «Покачёвнефтегаз» земельных (лесных) участков и их площадь на 01.01.2020 г. представлены в таблице 23 и рисунке 22.

Таблица 23 – Переданные в аренду «Покачёвнефтегазу» земельные (лесные) участки

№ п/п	Вид пользования земель ЛФ	Количество договоров, шт.	Площадь участков, га
1	Выполнение работ по геологическому изучению недр, разработка месторождений полезных ископаемых	210	3930,8586
2	Строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов	62	992,8776
3	Выполнение изыскательских работ	0	0,0000
Всего		272	4923,7362

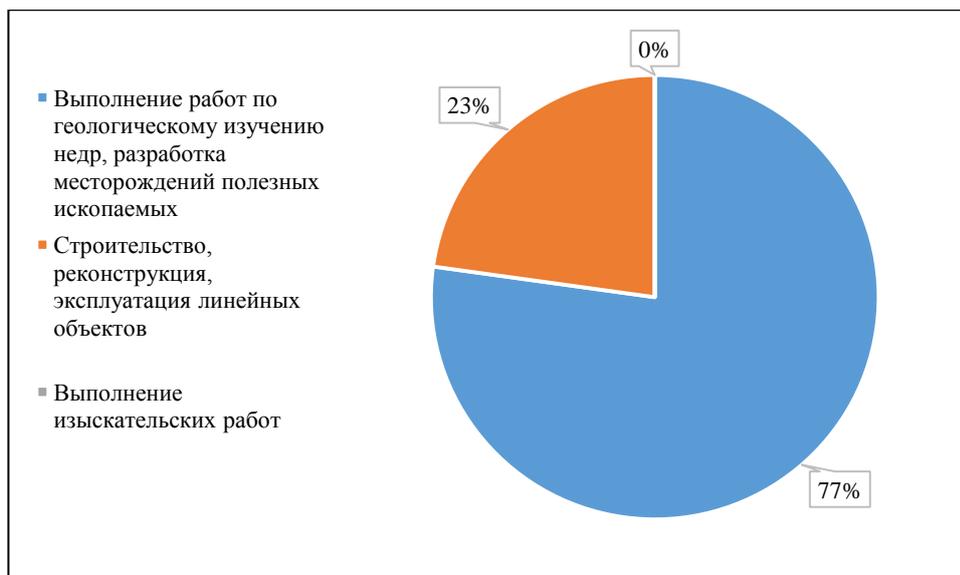


Рисунок 22а – Распределение договоров аренды земельных (лесных) участков по видам пользования земель лесного фонда

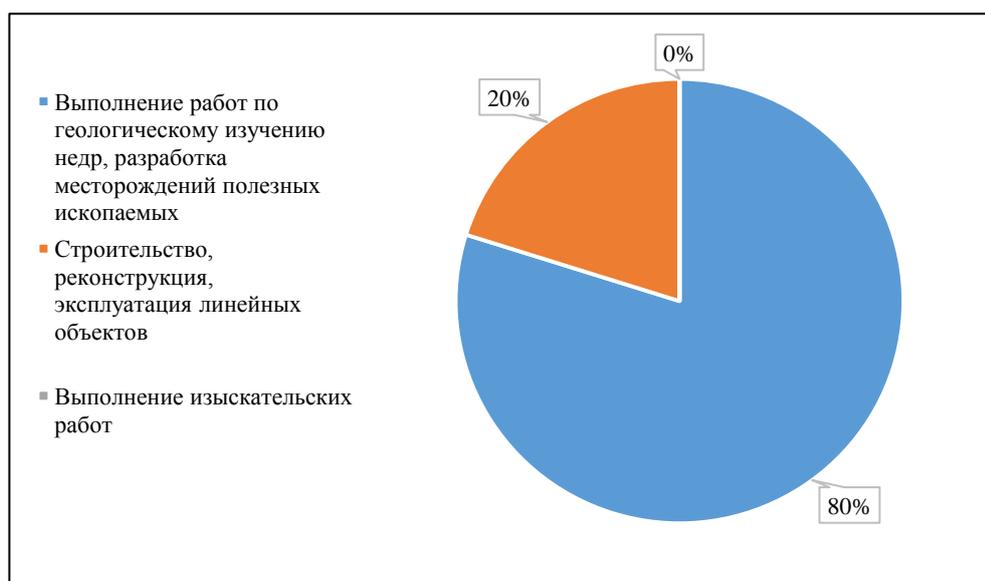


Рисунок 22б – Распределение площади земельных (лесных) участков по видам пользования земель лесного фонда

Рассмотрим, каким образом изменялось использование земель лесного фонда для производственно-хозяйственной деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» на протяжении последних 13 лет. Динамика переданных в аренду ТПП «Покачёвнефтегаз» земельных (лесных) участков представлена в приложении Д. Чётко выраженной тенденции изменения количества и площади

предоставленных в определённый год земельных (лесных) участков не имеется. Это объясняется:

1. Продолжительностью действия ранее заключенных договоров аренды земельных (лесных) участков. Каждый земельный (в т. ч. и лесной) участок предоставляется на определённый период по согласованию сторон. В ЗК РФ от 25.10.2001 N 136-ФЗ прописан лишь предельный срок предоставления земельного участка для каждого вида использования [18].

2. Количеством введённых в определённый год производственных объектов.

3. Требуемой площади. Расчёт площади земель, отводимых под размещение производственных объектов, производится в соответствии с нормативно-технической документацией по проектированию определённого объекта и по отводу земель.

На рисунке 23 представлена динамика количества заключённых договоров аренды земельных (лесных) участков в разрезе видов использования земель лесного фонда с 2007 по 2019 годы, а также прогноз методом экстраполяции до 2025 года.

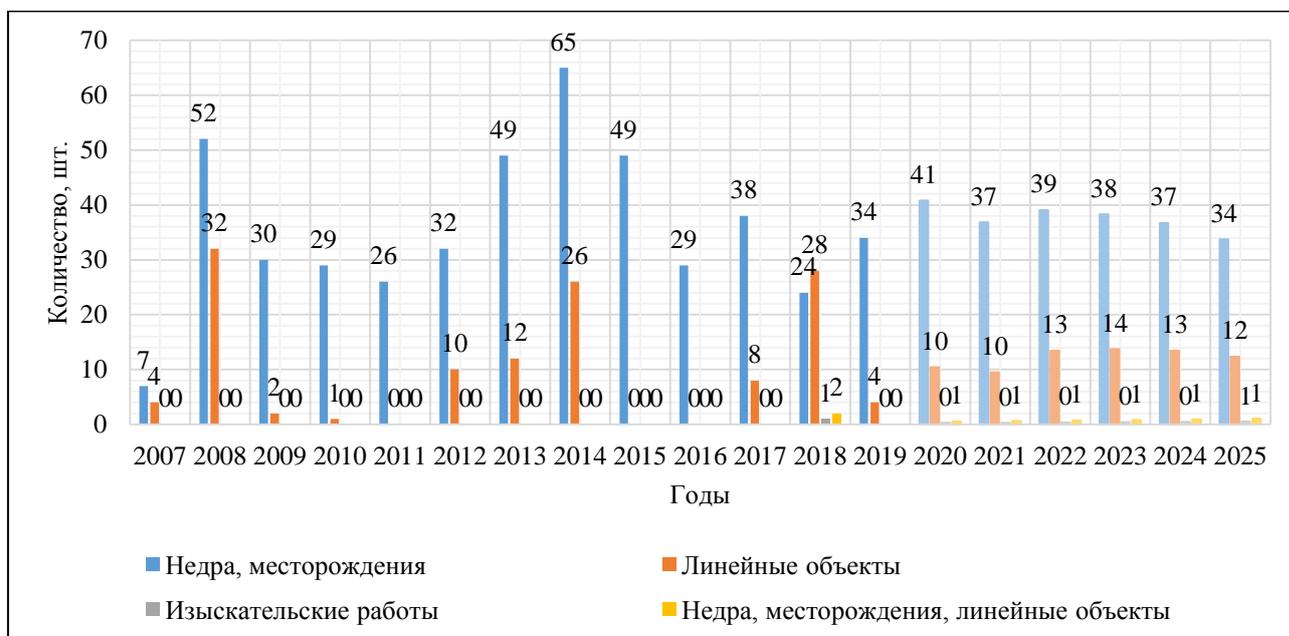


Рисунок 23 – Количество заключённых договоров аренды земельных (лесных) участков по видам использования

На рисунке 24 представлена динамика площади вновь предоставленных в аренду земельных (лесных) участков в разрезе видов использования земель лесного фонда с 2007 по 2019 годы, а также прогноз методом экстраполяции до 2025 года.



Рисунок 24 – Площадь предоставленных земельных (лесных) участков в аренду по видам использования

Проанализировав данные диаграммы можно сказать, что каждый год большинство оформленных в аренду ТПП «Покачёвнефтегаз» земельных (лесных) участков – это земельные (лесные) оформленные для осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых. Это объясняется тем, что главный вид деятельности предприятия – добыча нефти, а не её транспортировка. Конечно, без линейных объектов обойтись невозможно и в своей собственности предприятие имеет промышленные нефтепроводы и промышленные автомобильные дороги.

Итак, ТПП «Покачёвнефтегаз» является структурным подразделением ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь», компании, главным видом деятельности которой является – осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых. Земельный фонд предприятия в подавляющем большинстве расположен на землях лесного фонда, в пределах Мегионского лесничества. С какими проблемами при управлении земельным фондом

сталкивается предприятие рассмотрим в следующем пункте. А также найдём возможные пути решения данных проблем.

3.3 Проблемы эффективного управления земельными ресурсами в границах земель лесного фонда. Возможные пути решения данных проблем

Эффективному управлению земельными ресурсами ТПП «Покачёвнефтегаз» ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь», расположенными в границах земель лесного фонда препятствуют следующие проблемы:

1. Долгий срок подготовки проектной документации.

Земельные (лесные) участки, предоставляемые предприятиям нефтегазового комплекса, по видам использования земель лесного фонда:

- осуществление геологического изучения недр, разведка и добыча полезных ископаемых;
- строительство, реконструкция и эксплуатация линейных объектов;
- выполнение изыскательских работ;

на 100% занимают производственные объекты [22, 41]. Лесное хозяйство на данных территориях априори отсутствует. Однако, в соответствии со ст. 88 ЛК РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ арендаторы земельных (лесных) участков обязаны составлять проекты освоения лесов. Это приводит к увеличению сроков подготовки проектной документации, а главное – к убыткам, связанными с оплатой услуг подрядных организаций – научно-исследовательских и практических институтов, занимающихся подготовкой такой документации.

Для более эффективного управления земельными ресурсами, расположенными в границах земель лесного фонда – сокращение сроков оформления аренды и убытков, связанных с ним – предлагается отменить институт проектов освоения лесов при использовании земельных (лесных) участков в целях, указанных ранее.

В ходе исследования выявлено, что минимальная цена подготовки проекта освоения лесов составляет 50000 руб. (на основании Коммерческого

предложения, имеющегося в наличии у автора). Прогнозные расчёты показывают, что 2021 году предприятием будет заключено 48 договоров аренды земельных (лесных) участков (см. рисунок 23). Приняв во внимание минимальную ставку подготовки проекта освоения лесов, то предприятие, при отмене института проектов освоения лесов, сможет сэкономить:

$$50000 * 48 = 2400000 \text{ руб.}$$

2. Согласование решений между различными органами государственной власти Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

Объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов РФ представляют собой уникальную ценность для всего многонационального народа России и являются неотъемлемой частью всемирного культурного наследия.

Согласование решений органов государственной власти субъектов РФ в области лесных отношений о предоставлении земельных (лесных) участков с органами государственной власти РФ, субъектов РФ и органами местного самоуправления в области сохранения, использования, популяризации и государственной охраны объектов культурного наследия в соответствии с пп. 6 п. 2 ст. 33 Федерального закона от 25.06.2002 N 73-ФЗ (последняя редакция) приводит к увеличению сроков оформления разрешительной документации до 1 года [42]. Это связано с тем, что государственная историко-культурная экспертиза проводится только в бесснежный период и приводит к существенной задержке осуществления инвестиционных процессов и реализации производственных программ.

В качестве решения данной проблемы предлагается согласовывать размещение производственных объектов на стадии государственной экспертизы проектной документации. Это даст возможность:

- сокращения срока предоставления земельных (лесных) участков арендатору;
- подготовки земельного (лесного) участка к строительству производственных объектов;
- рубки насаждений на арендованном земельном (лесном) участке;

- проведения государственной историко-культурной экспертизы.

### 3. Реализация древесины.

Как было сказано ранее, строительство объектов нефтегазового комплекса на землях лесного фонда сопровождается рубкой насаждений. Собственником древесины, вырубленной предприятиями при использовании земельных участков, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со ст. 43-46 ЛК РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ становится Росимущество, которое не имеет достаточных сил и штата для обращения с ней. В результате чего срубленная при таких видах использования земельных (лесных) участков древесина просто оставляется в лесу, сгнивает без использования или уничтожается. А ведь при её реализации государство могло получать существенную экономическую выгоду.

Но реализация вырубленной древесины в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 23.07.2009 N 604 (ред. от 17.10.2019) [43] затруднена в связи:

- со сложной логистикой по вывозу вырубленной древесины;
- с отсутствием спроса на низкосортную древесину;
- с разночтениями по объёмам древесины в материалах лесоустройства и реально имеющейся древесины;
- с отсутствием возможности использования вырубленной древесины одновременно с заготовкой для собственных нужд при проведении работ предприятиями нефтегазового комплекса по статьям 43, 45 ЛК РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ (строительство лежневых дорог, зимних проездов, вертолётных площадок).

Решением данной проблемы могут послужить изменения в статьи 20, 43, 77 ЛК РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ, разрешающие заключать договоры купли-продажи лесных насаждений без проведения аукциона, на земельные (лесные) участки, переданные в аренду по статьям 43-46 ЛК РФ от 04.12.2006 N 200-ФЗ.

Таким образом, решение данных проблем предложенными способами приведёт к более эффективному управлению земельными ресурсами, выраженному в сокращении трат финансовых и временных, а также трудовых и

информационных ресурсов предприятия на оформление проектной и разрешительной документации на земельные участки в составе земель лесного фонда.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА  
«ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ, РЕСУРСОЭФФЕКТИВНОСТЬ И  
РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ»**

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
2УМ81	Дулько Александр Борисович

<b>Инженерная школа</b>	природных ресурсов	<b>Отделение</b>	геологии
<b>Уровень образования</b>	Магистратура	<b>Направление/специальность</b>	21.04.02 «Землеустройство и кадастры»

**Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:**

1. Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих	Расчёт сметной стоимости выполняемых работ, с учётом применяемых техники и технологии
2. Нормы и нормативы расходования ресурсов	Нормы расхода материалов и покупных изделий, тарифные ставки заработной платы инженера, нормы амортизационных отчислений, нормы времени на выполнение этапов работы и др.
3. Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования	Премиальный коэффициент 0,3; Коэффициент доплат и надбавок 0,5; Коэффициент дополнительной заработной платы 0,12; Коэффициент, учитывающий накладные расходы 0.8; Районный коэффициент 1,3;

**Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:**

1. Оценка коммерческого и инновационного потенциала НТИ	Технико-экономическое обоснование целесообразности выполнения проектируемых работ
2. Разработка устава научно-технического проекта	
3. Планирование процесса управления НТИ: структура и график проведения, бюджет, риски и организация закупок	Составление календарного плана проекта. Определение бюджета НТИ
4. Определение ресурсной, финансовой, экономической эффективности	Расчёт затрат на реорганизацию существующей системы управления

**Перечень графического материала:**

Календарный план-график проведения НИОКР по теме

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	31.01.2020
---	------------

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Рыжакина Татьяна Гавриловна	к.э.н., доцент		31.01.2020

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ81	Дулько Александр Борисович		31.01.2020

#### 4 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение

В настоящее время перспективность научного исследования определяется не столько масштабом открытия, оценить которое на первых этапах жизненного цикла высокотехнологического и ресурсоэффективного продукта бывает достаточно трудно, сколько коммерческой ценностью (потенциалом) разработки. Оценка потенциала разработки является необходимым условием при поиске источников финансирования для проведения научного исследования и коммерциализации его результатов. Это важно для разработчиков, которые должны представлять состояние и перспективы проводимых научных исследований.

Целью раздела «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение» является определение перспективности и успешности научно-исследовательского проекта, разработка механизма управления и сопровождения конкретных проектных решений на этапе реализации. Достижение цели обеспечивается решением следующих задач:

- разработка общей экономической идеи проекта, формирование концепции проекта;
- организация работ по научно-исследовательскому проекту;
- определение возможных альтернатив проведения научных исследований;
- планирование научно-исследовательских работ;
- оценки коммерческого потенциала и перспективности проведения научных исследований с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения;
- определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности исследования.

Процесс управления любым проектом охватывает три периода [44]:

1. Разработка проекта.

Цель данного этапа состоит в том, чтобы сформулировать его концепцию, разобрать его основные структурные элементы, провести анализ и сформировать план проекта. Естественно основной задачей этого раздела является выявление и разработка наиболее эффективных проектных решений.

## 2. Организационное управление проектом.

Данный этап включает в себя формирование эффективного организационного механизма, позволяющего достигать наибольшего успеха при подготовке и реализации проекта.

## 3. Функциональное управление проектом.

Данный этап включает в себя набор методов и инструментов, позволяющих успешно управлять отдельными функциями в проектных процессах: временем, стоимостью, кадровым потенциалом, финансовыми потоками и т.д.

### 4.1 Предпроектный анализ

#### 4.1.1 Потенциальные потребители результатов исследования

Для анализа потребителей результатов исследования необходимо рассмотреть целевой рынок и провести его сегментирование.

Сегментами рынка, для которых будут востребованы результаты исследования по управлению земельными ресурсами в ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь» могут являться:

1. Исполнительные органы государственной власти Ханты-Мансийского автономного округа – Югра, предоставляющие земельные участки лесного фонда в аренду Обществу.

2. Исполнительные органы власти муниципальных образований (Сургутский и Нижневартовский районы ХМАО-Югра), предоставляющие земельные участки из земель промышленности и иного специального назначения в аренду Обществу.

3. Надзорные органы (прокуратура ХМАО-Югра, Северо-Уральское межрегиональное управление Федеральной службы по надзору в сфере природопользования, Служба по контролю и надзору в сфере охраны окружающей среды, объектов животного мира и лесных отношений ХМАО-Югра), осуществляющие проверки соблюдения земельного, лесного и природоохранного законодательства.

4. Орган исполнительной власти (Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по ХМАО-Югра), осуществляющий функции по организации единой системы государственного кадастрового учёта недвижимости, государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним, а также инфраструктуры пространственных данных.

5. Научно-исследовательские и проектные институты, осуществляющие подготовку проектной документации для предоставления земельных участков в аренду, а также для осуществления государственного кадастрового учёта и государственной регистрации прав на земельные участки.

6. Организации группы «ЛУКОЙЛ», для перенимания опыта управления земельными ресурсами.

7. Коренные малочисленные народы Севера, чьи угодья могут занимать предприятия нефтегазового комплекса.

Анализ потребителей рынка производится по результатам сегментирования целевого рынка, при котором происходит разделение потенциальных потребителей на однородные группы с учётом необходимости определённого товара или услуги.

Среди потенциальных потребителей можно выделить две группы:

1. Исполнительные органы государственной/муниципальной власти.
2. Юридические лица.
3. Физические лица.

Результаты проведённых исследований могут быть представлены в виде следующих материалов по анализу территории:

А – о системе управления земельными ресурсами в Обществе;

Б – характеристика природных условий территории исследования;

В – характеристика хозяйственной деятельности Общества (основные направления хозяйственной деятельности, потенциал развития территории деятельности);

Г – картографический материал.

Таким образом, на рисунке 25 представлена карта сегментации рынка услуг.

		Вид разработки			
		А	Б	В	Г
Вид потребителей	Органы власти				
	Юридические лица				
	Физические лица				

▨ Потребитель 1    ▨ Потребитель 2    ▨ Потребитель 3

Рисунок 25 – Карта сегментирования рынка услуг по разработке

Данная карта отражает, что данные будут востребованы в большей степени исполнительными органами государственной/муниципальной власти.

#### 4.1.2 Анализ конкурентных технических решений с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения

Детальный анализ конкурирующих разработок, существующих на рынке, необходимо проводить систематически, поскольку рынки пребывают в постоянном движении. Такой анализ помогает вносить коррективы в научное исследование, чтобы успешнее противостоять своим соперникам. Важно реалистично оценить сильные и слабые стороны разработок конкурентов.

В данной работе возможно применять 2 способа исследования системы управления земельными ресурсами в Обществе:

1. С помощью проектной документации, подготавливаемой до использования земель.

2. С помощью отчётов о деятельности подразделения Общества, занимающегося земельным комплексом предприятия.

При анализе конкурентоспособных технических решений используется оценочная карта, в которой присутствует два типа критериев: технические и экономические.

Таблица 24 – Оценочная карта для сравнения конкурентных технических решений (разработок)

Критерии оценки	Вес критерия	Баллы		Конкурентоспособность	
		Бк1	Бк2	Кк1	Кк2
1	2	3	4	5	6
Технические критерии оценки ресурсоэффективности					
Повышение производительности труда пользователя	0,15	4	3	0,60	0,45
Энергоэкономичность	0,17	4	3	0,68	0,51
Надёжность	0,16	4	4	0,64	0,64
Функциональная мощность (предоставляемые возможности)	0,15	5	3	0,75	0,45
Экономические критерии оценки эффективности					
Конкурентоспособность продукта	0,11	5	3	0,55	0,33
Цена	0,16	3	5	0,48	0,80
Время	0,10	4	4	0,40	0,40
<b>Итого</b>	<b>1</b>			<b>4,10</b>	<b>3,58</b>

Позиция разработки и конкурентов оценивается по каждому показателю экспертным путём по пятибалльной шкале, где 1 – наиболее слабая позиция, а 5 – наиболее сильная. Веса показателей, определяемые экспертным путём, в сумме составляют 1.

Анализ конкурентных технических решений определяется по формуле:

$$K = \sum V_i * \sum B_i,$$

где K – конкурентоспособность научной разработки или конкурента;

$V_i$  – вес показателя (в долях единицы);

$B_i$  – балл i-го показателя.

По данным анализа конкурентоспособных технических решений исследование системы управления земельными ресурсами с помощью проектной документации более эффективнее. Данный способ более энергоэкономичен, поскольку данная документация разрабатывается не специалистами Общества, а подрядными организациями, а также данный способ предоставляет больше возможностей, поскольку, помимо показателей к которым необходимо стремиться, описывается механизм достижения данных показателей.

#### 4.1.3 SWOT-анализ

SWOT – Strengths (сильные стороны), Weaknesses (слабые стороны), Opportunities (возможности) и Threats (угрозы) – представляет собой комплексный анализ научно-исследовательского проекта [44]. SWOT-анализ применяют для исследования внешней и внутренней среды проекта.

Он проводится в несколько этапов. *Первый этап* заключается в описании сильных и слабых сторон проекта, в выявлении возможностей и угроз для реализации проекта, которые проявились или могут появиться в его внешней среде.

Таблица 25 – Матрица SWOT

<p style="text-align: center;"><b>Сильные стороны научно-исследовательского проекта:</b></p> <p>С1. Активный процесс освоения новых лицензионных участков</p> <p>С2. Финансирование из бюджета организации.</p> <p>С3. Разработка новой проектной документации.</p> <p>С4. Возможность пересмотра механизма управления земельными ресурсами.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Слабые стороны научно-исследовательского проекта:</b></p> <p>Сл1. Отсутствие данных об имуществе (не рассматривается ЗИК в целом)</p> <p>Сл2. Не предоставление данных, составляющих коммерческую тайну</p> <p>Сл3. Достаточно большая стоимость проекта</p>
<p style="text-align: center;"><b>Возможности:</b></p> <p>В1. Более эффективное использование земельных ресурсов</p> <p>В2. Уменьшение случаев нецелевого использования земельных ресурсов</p> <p>В3. Наиболее полное вовлечение в хозяйственную деятельность земельных ресурсов</p>	<p style="text-align: center;"><b>Угрозы:</b></p> <p>У1. Отсутствие поддержки правления Общества</p> <p>У2. Возможное несоответствие данным либо ЕГРН, либо ГЛР (Разночтение данных между ЕГРН и ГЛР)</p> <p>У3. Нехватка средств в бюджете организации</p>

*Второй этап* состоит в выявлении соответствия сильных и слабых сторон научно-исследовательского проекта внешним условиям окружающей среды. Это соответствие или несоответствие должны помочь выявить степень необходимости проведения стратегических изменений.

В рамках данного этапа построена интерактивная матрица проекта. Её использование помогает разобраться с различными комбинациями взаимосвязей областей матрицы SWOT. Возможно использование этой матрицы в качестве одной из основ для оценки вариантов стратегического выбора. Каждый фактор помечается либо знаком «+» (означает сильное соответствие сильных сторон возможностям), либо знаком «-» (что означает слабое соответствие), «0» – если есть сомнения в том, что поставить «+» или «-».

Интерактивные матрицы проекта представлены в таблицах 26 (а, б).

Таблица 26а – Интерактивная матрица проекта

		Сильные стороны проекта			
Возможности проекта		С1	С2	С3	С4
	В1	-	-	+	+
	В2	-	-	+	+
	В3	+	-	+	-

Сильно коррелирующие сильные стороны и возможности: В1С3С4, В2С3С4, В3С1С3.

Две возможности проекта сильно коррелируют с одними и теми же сильными сторонами проекта, это говорит об успехе в реализации проекта. Возможности: В1В2С3С4.

Таблица 26б – Интерактивная матрица проекта

		Слабые стороны проекта		
Угрозы проекта		Сл1	Сл2	Сл3
	У1	+	+	+
	У2	+	-	-
	У3	-	-	+

Сильно коррелирующие слабые стороны и угрозы: У1Сл1Сл2, У2С1, У3Сл3.

В рамках третьего этапа составлена итоговая матрица SWOT-анализа (таблица 27).

Таблица 27 – SWOT-анализ

	<p><b>Сильные стороны научно-исследовательского проекта:</b></p> <p>С1. Активный процесс освоения новых лицензионных участков</p> <p>С2. Финансирование из бюджета организации.</p> <p>С3. Разработка новой проектной документации.</p> <p>С4. Возможность пересмотра механизма управления земельными ресурсами.</p>	<p><b>Слабые стороны научно-исследовательского проекта:</b></p> <p>Сл1. Отсутствие данных об имуществе (не рассматривается ЗИК в целом)</p> <p>Сл2. Не предоставление данных, составляющих коммерческую тайну</p> <p>Сл3. Достаточно большая стоимость проекта</p>
<p><b>Возможности:</b></p> <p>В1. Более эффективное использование земельных ресурсов</p> <p>В2. Уменьшение случаев нецелевого использования земельных ресурсов</p> <p>В3. Наиболее полное вовлечение в хозяйственную деятельность земельных ресурсов</p>	<p>1. Создание конкурентоспособной методики</p> <p>2. Создание эффективной программы продвижения</p>	<p>1. Создание конкурентоспособной методики</p> <p>2. Более детальное рассмотрение проблем именно земельного комплекса</p>
<p><b>Угрозы:</b></p> <p>У1. Отсутствие поддержки правления Общества</p> <p>У2. Возможное несоответствие данным либо ЕГРН, либо ГЛР (Разночтение данных между ЕГРН и ГЛР)</p> <p>У3. Нехватка средств в бюджете организации</p>	<p>1. Создание конкурентоспособной методики</p> <p>2. Соответствие нормам федерального закона от 29.07.2017 N 280-ФЗ</p>	<p>1. Консультации с правлением Общества</p> <p>2. Обращение за информацией в Росреестр и Департамент недропользования и природных ресурсов</p>

#### 4.1.4 Оценка готовности проекта к коммерциализации

На какой бы стадии жизненного цикла не находилась научная разработка полезно оценить степень её готовности к коммерциализации и выяснить уровень собственных знаний для её проведения. Для этого необходимо заполнить специальную форму, содержащую показатели о степени проработанности проекта с позиции коммерциализации и компетенциям разработчика научного проекта (таблица 28).

Таблица 28 – Бланк оценки степени готовности научного проекта к коммерциализации

№ п/п	Наименование	Степень проработанности научного проекта	Уровень имеющихся знаний у разработчика
1	Определён имеющийся научно-технический задел	4	5
2	Определены перспективные направления коммерциализации научно-технического задела	4	3
3	Определены отрасли и технологии (товары, услуги) для предложения на рынке	5	4
4	Определена товарная форма научно-технического задела для представления на рынок	4	3
5	Определены авторы и осуществлена охрана их прав	4	4
6	Проведена оценка стоимости интеллектуальной собственности	4	3
7	Проведены маркетинговые исследования рынков сбыта	1	3
8	Разработан бизнес-план коммерциализации научной разработки	1	3
9	Определены пути продвижения научной разработки на рынок	3	2
10	Разработана стратегия (форма) реализации научной разработки	3	4
11	Проработаны вопросы международного сотрудничества и выхода на зарубежный рынок	1	2
12	Проработаны вопросы использования услуг инфраструктуры поддержки, получения льгот	2	3
13	Проработаны вопросы финансирования коммерциализации научной разработки	4	4
14	Имеется команда для коммерциализации научной разработки	5	4
15	Проработан механизм реализации научного проекта	3	4
	<b>ИТОГО БАЛЛОВ</b>	48	51

При оценке степени проработанности научного проекта 1 балл означает не проработанность проекта, 2 балла – слабую проработанность, 3 балла – выполнено, но в качестве не уверен, 4 балла – выполнено качественно, 5 баллов – имеется положительное заключение независимого эксперта. Для оценки уровня имеющихся знаний у разработчика система баллов принимает следующий вид: 1 означает не знаком или мало знаю, 2 – в объёме теоретических знаний, 3 – знаю теорию и практические примеры применения, 4 – знаю теорию и самостоятельно выполняю, 5 – знаю теорию, выполняю и могу консультировать.

Оценка готовности научного проекта к коммерциализации (или уровень имеющихся знаний у разработчика) определяется по формуле:

$$B_{\text{сум}} = \sum B_i,$$

где  $B_{\text{сум}}$  – суммарное количество баллов по каждому направлению;

$B_i$  – балл по  $i$ -му показателю.

Значение  $B_{\text{сум}}$  позволяет говорить о мере готовности научной разработки и её разработчика к коммерциализации. Так, если значение  $B_{\text{сум}}$  получилось от 75 до 60, то такая разработка считается перспективной, а знания разработчика достаточными для успешной её коммерциализации. Если от 59 до 45 – то перспективность выше среднего. Если от 44 до 30 – то перспективность средняя. Если от 29 до 15 – то перспективность ниже среднего. Если 14 и ниже – то перспективность крайне низкая.

Таким образом, по результатам оценки можно сделать вывод, что готовность научной разработки и её разработчика к коммерциализации выше среднего.

#### 4.1.5 Методы коммерциализации результатов

Для коммерциализации результатов проведенного научно–технического исследования наиболее целесообразно использовать следующие методы:

1. Торговля патентными лицензиями. Т.е. передача третьим лицам права использования объектов интеллектуальной собственности на лицензионной основе.

2. Инжиниринг. Предполагает предоставление на основе договора инжиниринга одной стороной, именуемой консультантом, другой стороне, именуемой заказчиком, комплекса, или отдельных видов инженерно-технических услуг, связанных с проектированием объектов и усовершенствованием имеющихся производственных процессов вплоть до.

Представленные методы коммерциализации являются наиболее продуктивными в отношении разработанных проектных решений по организации рационального использования земельных ресурсов в нынешних условиях.

#### 4.2 Инициация проекта

Группа процессов инициации состоит из процессов, которые выполняются для определения нового проекта или новой фазы существующего [44]. В рамках процессов инициации определяются изначальные цели и содержание и фиксируются изначальные финансовые ресурсы. Определяются внутренние и внешние заинтересованные стороны проекта, которые будут взаимодействовать и влиять на общий результат научного проекта. Данная информация закрепляется в Уставе проекта и представлена в таблицах 29-30 (цели и результат проекта), 31 (организационная структура проекта) и 32 (ограничения и допущения проекта).

Таблица 29 – Заинтересованные стороны проекта

Заинтересованные стороны проекта	Ожидания заинтересованных сторон
1. Правительство Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.	Экономия разного рода технических и экономических ресурсов за счёт совершенствования методов управления земельными ресурсами; Улучшение экологической ситуации за счёт организации рационального использования земельных ресурсов.
2. Администрации Сургутского и Нижневартовского районов.	
3. Прокуратура ХМАО-Югры, Северо-Уральское межрегиональное управление Росприроднадзора, Природнадзор Югры.	

Продолжение таблицы 29

4. Управление Росреестра по ХМАО-Югре. 5. АО «Ростехинвентаризация – Федеральное БТИ», ФГБУ «Рослесинфорг», ООО «КогалымНИПИнефть». 6. Организации группы «ЛУКОЙЛ». 7. Коренные малочисленные народы Севера.	
---	--

Таблица 30 – Цели и результат проекта

Цели проекта	Оценка системы управления земельными ресурсами в ТПП «Покачёвнефтегаз» (ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»)
Ожидаемые результаты проекта	Разработка рекомендаций по организации рационального использования земельных ресурсов
Критерии приёмки результатов проекта	Соответствие реальным условиям предлагаемых рекомендаций и возможность их внедрения
Требования к результатам проекта	Максимальное соответствие критериям приемки

Таблица 31 – Рабочая группа проекта

№ п/п	ФИО, основное место работы, должность	Роль в проекте	Функции	Трудозатраты, час.
1	Дулько А.Б., студент ОГ ИШПР ТПУ	Исполнитель	Исполнение проекта (сбор исходных данных, обзор аутентичной литературы, выполнение работы)	864
2	Базавлук В.А., к.т.н., доцент ОГ ИШПР ТПУ	Руководитель	Координирование и надзор за проектом, консультирование по основным разделам ВКР	80
3	Рыжакина Т.Г., к.э.н., доцент ОСГТ ШБИП ТПУ	Эксперт	Консультирование по дополнительным разделам ВКР	12
4	Атепаева Н.А., старший преподаватель ООД ШБИП ТПУ			12
5	Гутарева Н.Ю., к.пед.н., доцент ОИЯ ШБИП ТПУ			12
ИТОГО				980

Таблица 32 – Ограничения проекта

Фактор	Ограничения / допущения
1. Бюджет проекта	692042,44
1.1. Источник финансирования	ФГАОУ ВО НИ ТПУ, ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»
2. Сроки проекта	
2.1. Дата утверждения плана управления проектом	30.09.2019 г.
2.2. Дата завершения проекта	31.05.2020 г.

### 4.3 Планирование управления научно-техническим проектом

Группа процессов планирования состоит из процессов, осуществляемых для определения общего содержания работ, уточнения целей и разработки последовательности действий, требуемых для достижения данных целей [44].

#### 4.3.1 Иерархическая структура работ проекта

Иерархическая структура работ (ИСР) – детализация укрупненной структуры работ. В процессе создания ИСР (рисунок 26) структурируется и определяется содержание всего проекта.

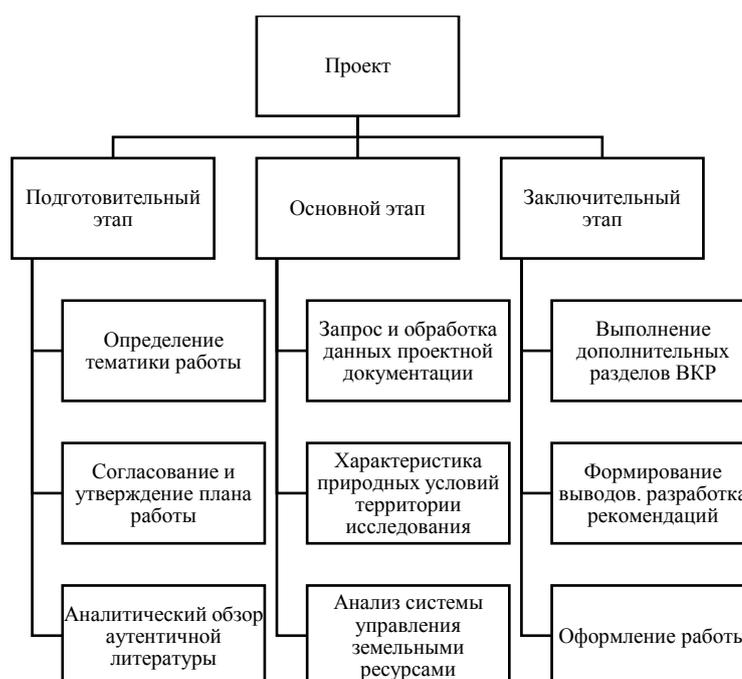


Рисунок 26 – Иерархическая структура работ по проекту

### 4.3.2 План проекта

В рамках планирования научного проекта построены календарный и сетевой графики проекта (таблица 33).

Таблица 33 – Календарный план проекта

Название	Длительность, дни	Дата начала работ	Дата окончания работ	Состав участников
Определение тематики работы	10	02.09.2019	15.09.2019	Дулько А.Б., Базавлук В.А.
	4			
Согласование и утверждение плана работы	10	16.09.2019	30.09.2019	Дулько А.Б., Базавлук В.А.
	5			
Аналитический обзор аутентичной литературы	41	01.10.2019	10.11.2019	Дулько А.Б., Базавлук В.А.
	20			
Запрос и обработка данных проектной документации	41	11.11.2019	20.12.2019	Дулько А.Б., Базавлук В.А.
	10			
Характеристика природных условий территории исследования	42	21.12.2019	31.01.2020	Дулько А.Б., Базавлук В.А.
	10			
Анализ системы управления земельными ресурсами	49	01.02.2020	20.03.2020	Дулько А.Б., Базавлук В.А.
	20			
Выполнение дополнительных разделов ВКР	41	21.03.2020	30.04.2020	Дулько А.Б., Консультанты по разделам
	15			
Формирование выводов, разработка рекомендаций	15	01.05.2020	15.05.2020	Дулько А.Б., Базавлук В.А.
	10			
Оформление работы	10	16.05.2020	31.05.2020	Дулько А.Б., Базавлук В.А.
	4			

По составленному календарному графику проекта была построена диаграмма Гаанта (рисунок 27). Диаграмма Гаанта – это тип столбчатых диаграмм (гистограмм), который используется для иллюстрации календарного плана проекта, на котором работы по теме представляются протяжёнными во времени отрезками, характеризующимися датами начала и окончания выполнения данных работ.

Вид работ	Исполнители	Тк, кал. дн.	Продолжительность выполнения работ																										
			Сентябрь			Октябрь			Ноябрь			Декабрь			Январь			Февраль			Март			Апрель			Май		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Определение тематики работы	Исполнитель	10	■	■	■																								
	Руководитель	4	■	■	■																								
Согласование и утверждение плана работы	Исполнитель	10				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	Руководитель	5				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Аналитический обзор аутентичной литературы	Исполнитель	41																											
	Руководитель	20																											
Запрос и обработка данных проектной документации	Исполнитель	41																											
	Руководитель	10																											
Характеристика природных условий территории	Исполнитель	42																											
	Руководитель	10																											
Анализ системы управления земельными ресурсами	Исполнитель	49																											
	Руководитель	20																											
Выполнение дополнительных разделов ВКР	Исполнитель	41																											
	Консультанты	15																											
Формирование выводов, разработка рекомендаций	Исполнитель	10																											
	Руководитель	5																											
Оформление работы	Исполнитель	10																											
	Руководитель	4																											

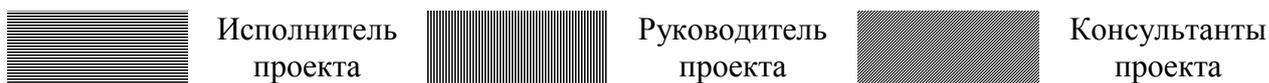


Рисунок 27 – Календарный план-график проведения научно-исследовательской и опытно-конструкторской работы по теме

### 4.3.3 Бюджет научного исследования

При планировании бюджета научного исследования должно быть обеспечено полное и достоверное отражение всех видов планируемых расходов, необходимых для его выполнения. В процессе формирования бюджета, планируемые затраты группируются по статьям:

1. Сырьё, материалы, покупные изделия и полуфабрикаты.
2. Специальное оборудование.
3. Основная заработная плата.
4. Дополнительная заработная плата.
5. Накладные расходы.

*Сырьё, материалы, покупные изделия и полуфабрикаты (за вычетом отходов).* В эту статью включаются затраты на приобретение всех видов материалов, комплектующих изделий и полуфабрикатов, необходимых для выполнения работ по данной теме. Количество потребных материальных ценностей определяется по нормам расхода.

Таблица 34 – Сырьё, материалы, комплектующие изделия и покупные полуфабрикаты

Наименование материалов и их комплектующих	Единица измерения	Количество	Цена, руб.	Сумма, руб.
Электроэнергия	кВт.ч	1269	2,45	3109,05
Материалы при оформлении документации				
Многофункциональное устройство (принтер, сканер, факсимильное устройство, копировальный модуль)	шт.	1	2190,00	2190,00
Картридж	шт.	4	890,00	3560,00
Роутер	шт.	1	1990,00	1990,00
Флеш-накопитель	шт.	1	490,00	490,00
Канцелярские принадлежности				
Бумага	уп.	2	390,00	780,00
Прочая канцелярия	шт.	25	50,00	1250,00
Всего за материалы				13369,05
Транспортно-заготовительные расходы (5%)				668,45
Итого по статье				14037,50

*Специальное оборудование для научных (экспериментальных) работ.* В данную статью включают все затраты, связанные с приобретением специального оборудования (приборов, контрольно-измерительной аппаратуры, стендов, устройств и механизмов), необходимого для проведения работ по конкретной теме. Определение стоимости спецоборудования производится по действующим прейскурантам, а в ряде случаев по договорной цене.

Таблица 35 – Расчёт затрат по статье «Спецоборудование для научных работ»

№ п/п	Наименование оборудования	Кол-во единиц оборудования	Цена единицы оборудования, руб.	Общая стоимость оборудования, руб.
1	Моноблок	1 шт.	60990,00	60990,00
2	Программное обеспечение	3 шт.	3990,00	11970,00
Итого				72960,00

*Основная заработная плата научно-производственного персонала.* В настоящую статью включается основная заработная плата научных и инженерно-технических работников, рабочих макетных мастерских и опытных производств, непосредственно участвующих в выполнении работ по данной

теме. Величина расходов по заработной плате определяется исходя из трудоёмкости выполняемых работ и действующей системы оплаты труда. В состав основной заработной платы включается премия, выплачиваемая ежемесячно из фонда заработной платы. Расчёт основной заработной платы сводится в таблице 36.

Таблица 36 – Расчёт основной заработной платы

№ п/п	Наименование этапов	Исполн. по категориям	Трудоём., чел.-дн.	З/п, приход. На 1 чел.-дн., руб.	Всего з/п по тарифу, руб.
1	Определение тематики работы	Исполнитель	10	67,80	678,00
		Руководитель	4	876,00	3504,00
2	Согласование и утверждение плана работы	Исполнитель	10	67,80	678,00
		Руководитель	5	876,00	4380,00
3	Аналитический обзор аутентичной литературы	Исполнитель	41	67,80	2779,80
		Руководитель	20	876,00	17520
4	Запрос и обработка данных проектной документации	Исполнитель	41	67,80	2779,80
		Руководитель	10	876,00	8760,00
5	Характеристика природных условий территории исследования	Исполнитель	42	67,80	2847,60
		Руководитель	10	876,00	8760,00
6	Анализ системы управления земельными ресурсами	Исполнитель	49	67,80	3322,20
		Руководитель	20	876,00	17520,00
7	Выполнение дополнительных разделов ВКР	Исполнитель	41	67,80	2779,8
		Консультанты	15	876,00	13140
8	Формирование выводов, разработка рекомендаций	Исполнитель	15	67,80	1017,00
		Руководитель	10	876,00	8760,00
9	Оформление работы	Исполнитель	10	67,80	678,00
		Руководитель	4	876,00	3504,00
Итого					103408,20

Заработная плата, приходящаяся на один чел.-дн., руб/день для исполнителя равна 2034/30, руководителя/консультанта –26280/30.

Статья включает основную заработную плату работников, непосредственно занятых выполнением проекта, (включая премии, доплаты) и дополнительную заработную плату:

$$C_{зп} = Z_{осн} + Z_{доп}$$

где  $Z_{осн}$  – основная заработная плата;

$Z_{доп}$  – дополнительная заработная плата.

Основная заработная плата ( $Z_{осн}$ ) руководителя (лаборанта, инженера) от предприятия (при наличии руководителя от предприятия) рассчитывается по следующей формуле:

$$Z_{осн} = Z_{дн} * T_{раб}$$

где  $Z_{осн}$  – основная заработная плата одного работника;

$T_{раб}$  – продолжительность работ, выполняемых научно-техническим работником, раб. дн.;

$Z_{дн}$  –среднедневная заработная плата работника, руб.

Среднедневная заработная плата рассчитывается по формуле:

$$Z_{дн} = \frac{Z_m * M}{F_d}$$

где  $Z_m$  – месячный должностной оклад работника, руб.;

$M$  – количество месяцев работы без отпуска в течение года (при отпуске в 24 раб. дня  $M = 11,2$  месяца, 5-дневная неделя; при отпуске в 48 раб. дней  $M=10,4$  месяца, 6-дневная неделя);

$F_d$  – действительный годовой фонд рабочего времени научно-технического персонала, раб. дн. (таблица 37).

Таблица 37 – Баланс рабочего времени

Показатели рабочего времени	Исполнитель	Руководитель
Календарное число дней	274	274
Количество нерабочих дней		
– выходные дни	39	39
– праздничные дни	20	20
Потери рабочего времени		
– отпуск	–	–
– невыходы по болезни	–	–
Действительный годовой фонд рабочего времени	215	215

За период с сентября 2019 по май 2020 количество дней 274. Согласно производственным календарям за 2019 и 2020 годы при шестидневной рабочей неделе количество выходных и праздничных дней составило 59. Таким образом, действительный фонд рабочего времени составляет 215 дней,  $M = 9$ .

Месячный должностной оклад работника:

$$Z_m = Z_b * (k_{пр} + k_d) * k_p$$

где  $Z_b$  – базовый оклад, руб.;

$k_{пр}$  – премиальный коэффициент (равный 0,3 от  $Z_b$ );

$k_d$  – коэффициент доплат и надбавок;

$k_p$  – районный коэффициент, (равный 1,3 для Томска).

Расчёт основной заработной платы приведён в таблице 38.

Таблица 38 – Расчёт основной заработной платы

Исполнители	$Z_b$ , руб.	$k_{пр}$	$k_d$	$k_p$	$Z_m$ , руб.	$Z_{дн}$ , руб.	$T_p$ , раб. дн.	$Z_{осн}$ , руб.
Исполнитель	2034	0,0	0,0	1,3	2644,20	110,70	215	23797,80
Руководитель	26280	0,3	0,5		27331,20	1144,10	215	245980,80

*Дополнительная заработная плата научно-производственного персонала.*

В данную статью включается сумма выплат, предусмотренных законодательством о труде, например, оплата очередных и дополнительных отпусков; оплата времени, связанного с выполнением государственных и общественных обязанностей; выплата вознаграждения за выслугу лет и т.п. (в среднем – 12 % от суммы основной заработной платы):

$$Z_{доп} = k_{доп} * Z_{осн}$$

где  $Z_{доп}$  – дополнительная заработная плата, руб.;

$k_{доп}$  – коэффициент дополнительной зарплаты;

$Z_{осн}$  – основная заработная плата, руб.

В таблице 39 приведена форма расчёта основной и дополнительной заработной платы.

Таблица 39 – Заработная плата исполнителей НТИ

Заработная плата	Исполнитель	Руководитель
Основная зарплата, руб.	23797,80	245980,80
Дополнительная зарплата, руб.	2855,74	29517,70
Зарплата исполнителя, руб.	26653,54	275498,50
Итого по статье С <sub>зп</sub> , руб.	302152,04	

*Отчисления на социальные нужды.* Статья включает в себя отчисления во внебюджетные фонды:

$$C_{\text{внеб}} = k_{\text{внеб}} * (Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}}) = 0,3 * (245980,80 + 29517,70) = \\ = 82649,55 \text{ руб.}$$

где  $k_{\text{внеб}}$  – коэффициент отчислений на уплату во внебюджетные фонды (фонд социального страхования, фонд обязательного медицинского страхования, пенсионный фонд и пр.).

Отчисления на социальные нужды составляет 30% от суммы заработной платы всех сотрудников.

*Накладные расходы.* В эту статью включаются затраты на управление и хозяйственное обслуживание, которые могут быть отнесены непосредственно на конкретную тему. В расчётах эти расходы принимаются в размере 70-90 % от суммы основной и дополнительной заработной платы, работников, непосредственно участвующих в выполнении темы.

Расчёт накладных расходов ведется по следующей формуле:

$$C_{\text{накл}} = k_{\text{накл}} * (Z_{\text{осн}} + Z_{\text{доп}}) = 0,8 * (245980,80 + 29517,70) = 220398,80 \text{ руб.}$$

где  $k_{\text{накл}}$  – коэффициент накладных расходов.

На основании полученных данных по отдельным статьям затрат составлена калькуляция плановой себестоимости НТИ (таблица 40).

Таблица 40 – Группировка затрат по статьям

Сырьё, материалы, покупные изделия и полуфабрикаты	Специальное оборудование для работ	Основная зарботная плата	Дополнительная зарботная плата	Отчисления на социальные нужды	Накладные расходы	Итого плановая себестоимость
14037,50	72960,00	269778,60	32373,44	82649,55	220398,80	692197,89

#### 4.3.4 Организационная структура проекта

В практике используется несколько базовых вариантов организационных структур: функциональная, проектная, матричная.

Для выбора наиболее подходящей организационной структуры используется таблица 41.

Таблица 41 – Выбор организационной структуры научного проекта

Критерии выбора	Функциональная	Матричная	Проектная
Степень неопределённости условий реализации проекта	Низкая	Высокая	Высокая
Технология проекта	Стандартная	Сложная	Новая
Сложность проекта	Низкая	Средняя	Высокая
Взаимозависимость между отдельными частями проекта	Низкая	Средняя	Высокая
Критичность фактора времени (обязательства по срокам завершения работ)	Низкая	Средняя	Высокая
Взаимосвязь и взаимозависимость проекта от организаций более высокого уровня	Высокая	Средняя	Низкая

Выполнение данной работы можно представить в виде проектной организованной структуры, приведённой на рисунке 28.

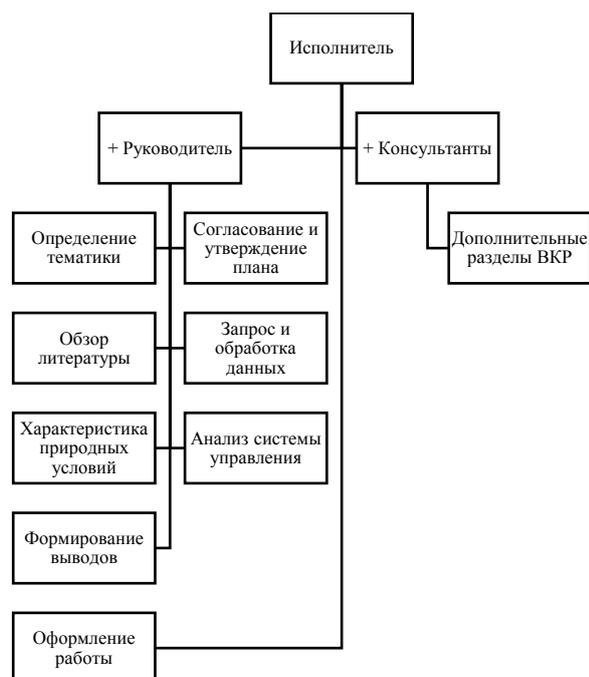


Рисунок 28 – Проектная организационная структура проекта

#### 4.3.5 План управления коммуникациями проекта

План управления коммуникациями отражает требования к коммуникациям со стороны участников проекта. Плана управления коммуникациями приведён в таблице 42.

Таблица 42 – План управления коммуникациями

Какая информация передаётся	Кто передаёт информацию	Кому передаётся информация	Когда передаёт информацию
Статус проекта	Исполнитель	Руководитель	Еженедельно (последняя суббота)
Обмен информацией о текущем состоянии проекта	Исполнитель	Руководитель	Ежемесячно (последняя суббота)
Документы и информация по проекту	Исполнитель	Руководитель, консультанты	Не позже сроков графиков и контрольных точек
О выполнении контрольной точки	Исполнитель	Руководитель	Не позже дня контрольного события по плану управления

#### 4.3.6 Реестр рисков проекта

Идентифицированные риски проекта включают в себя возможные неопределённые события, которые могут возникнуть в проекте и вызвать последствия, которые повлекут за собой нежелательные эффекты. Информацию по данному разделу сведена в таблице 43.

Таблица 43 – Реестр рисков

Риск	Потенциальное воздействие	Вероятность наступления (1-5)	Влияние риска (1-5)	Уровень риска	Способы смягчения риска	Условия наступления
Неполнота изученности представленных материалов	Влияние на возможность применения разработанных рекомендаций	4	5	Высокий	Консультация со специалистом управления землепользования	Некорректная трактовка информации
Недостаточная проработанность предложений	Неудовлетворительные результаты при использовании разработанных предложений	3	4	Средний	Подробное изучение проектной документации	Низкий уровень анализа документации
Недостовёрность сведений, полученных из открытых источников информации	Недостовёрность анализа системы управления ЗУ	2	3	Низкий	Актуализация сведений непосредственно у специалистов Общества	Использование только открытых источников информации

#### 4.4 Определение ресурсной (ресурсосберегающей), финансовой, бюджетной, социальной и экономической эффективности исследования

Эффективность научного ресурсосберегающего проекта включает в себя социальную эффективность, экономическую и бюджетную [44]. Показатели общественной эффективности учитывают социально-экономические последствия осуществления инвестиционного проекта как для общества в целом, в том числе непосредственные результаты и затраты проекта, так и затраты, и результаты в смежных секторах экономики, экологические, социальные и иные внеэкономические эффекты.

Показатели экономической эффективности проекта учитывают финансовые последствия его осуществления для предприятия, реализующего данный проект. В этом случае показатели эффективности проекта в целом характеризуют с экономической точки зрения технические, технологические и организационные проектные решения.

Бюджетная эффективность характеризуется участием государства в проекте с точки зрения расходов и доходов бюджетов всех уровней.

##### 4.4.1 Оценка абсолютной эффективности исследования

В основе проектного подхода к инвестиционной деятельности предприятия лежит принцип денежных потоков (cashflow). Особенностью является его прогнозный и долгосрочный характер, поэтому в применяемом подходе к анализу учитываются фактор времени и фактор риска. Для оценки общей экономической эффективности в качестве основных показателей рекомендуются:

- чистая текущая стоимость (NPV);
- индекс доходности (PI);
- внутренняя ставка доходности (IRR);
- срок окупаемости (DPP).

Чистая текущая стоимость (NPV) – это показатель экономической эффективности инвестиционного проекта, который рассчитывается путём дисконтирования (приведения к текущей стоимости, т.е. на момент инвестирования) ожидаемых денежных потоков (как доходов, так и расходов).

Расчёт NPV осуществляется по следующей формуле:

$$NPV = \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_{опt}}{(1+i)^t} - I_0$$

где: ЧДП<sub>опt</sub> – чистые денежные поступления от операционной деятельности;

I<sub>0</sub> – разовые инвестиции, осуществляемые в нулевом году;

t – номер шага расчёта (t= 0, 1, 2 ...n);

n – горизонт расчёта;

i – ставка дисконтирования (желаемый уровень доходности инвестируемых средств).

Расчёт NPV позволяет судить о целесообразности инвестирования денежных средств. Если NPV>0, то проект оказывается эффективным.

Расчёт чистой текущей стоимости представлен в таблице 44. При расчёте рентабельность проекта составляла 20 %, амортизационное отчисления – 10 %.

Таблица 44 – Расчёт чистой текущей стоимости по проекту в целом

Наименование показателей	Шаг расчёта				
	0	1	2	3	4
Выручка от реализации, руб.	0,00	830637,47	830637,47	830637,47	830637,47
Итого приток, руб.	0,00	830637,47	830637,47	830637,47	830637,47
Инвестиционные издержки, руб.	-692197,89	0,00	0,00	0,00	0,00
Операционные затраты, руб.	0,00	207659,37	207659,37	207659,37	207659,37
Налогооблагаемая прибыль, руб.		622978,10	622978,10	622978,10	622978,10
Налоги (20%), руб.	0,00	124595,62	124595,62	124595,62	124595,62
Итого отток, руб.	-692197,89	332254,99	332254,99	332254,99	332254,99
Чистая прибыль, руб.		498382,48	498382,48	498382,48	498382,48
Чистый денежный поток (ЧДП), руб.	-692197,89	567602,27	567602,27	567602,27	567602,27
Коэффициент дисконтирования (КД)	1,00	0,83	0,69	0,58	0,48

Продолжение таблицы 44

Чистый дисконтированный денежный поток (ЧДД), руб.	-692197,89	473001,89	394168,24	328473,54	273727,95
$\Sigma$ ЧДД	1469371,62				
Итого NPV, руб.	777173,73				

Коэффициент дисконтирования рассчитан по формуле:

$$КД = \frac{1}{(1 + i)^t}$$

где:  $i$  – ставка дисконтирования, 20%;

$t$  – шаг расчёта.

Таким образом, чистая текущая стоимость по проекту в целом составляет 777173,73 рублей, что позволяет судить об его эффективности.

*Индекс доходности (PI)* – показатель эффективности инвестиции, представляющий собой отношение дисконтированных доходов к размеру инвестиционного капитала. Данный показатель позволяет определить инвестиционную эффективность вложений в данный проект. Индекс доходности рассчитывается по формуле:

$$PI = \sum_{t=1}^n \frac{ЧДП_t}{(1 + i)^t} / I_0$$

где: ЧДД – чистый денежный поток, руб.;

$I_0$  – начальный инвестиционный капитал, руб.

$PI=1469371,62/692197,89=2,12$ . Так как  $PI>1$ , то проект является эффективным.

Значение ставки, при которой NPV обращается в нуль, носит название «внутренней ставки доходности» или *IRR*. Формальное определение «внутренней ставки доходности» заключается в том, что это та ставка дисконтирования, при которой суммы дисконтированных притоков денежных средств равны сумме дисконтированных оттоков или  $NPV=0$ . По разности между *IRR* и ставкой дисконтирования  $i$  можно судить о запасе экономической

прочности инвестиционного проекта. Чем ближе IRR к ставке дисконтирования  $i$ , тем больше риск от инвестирования в данный проект.

$$\sum_{t=1}^n \frac{\text{ЧДПоп}_t}{(1 + \text{IRR})^t} = \sum_{t=0}^n \frac{I_t}{(1 + \text{IRR})^t}$$

Между чистой текущей стоимостью (NPV) и ставкой дисконтирования ( $i$ ) существует обратная зависимость. Эта зависимость представлена в таблице 45 и на рисунке 29.

Таблица 45 – Зависимость чистой текущей стоимости от ставки дисконтирования

Наименование показателя	0	1	2	3	4	Сумма, руб.
Чистые денежные потоки, руб.	-692197,89	567602,27	567602,27	567602,27	567602,27	
Коэффициент дисконтирования						
0,1	1,00	0,91	0,83	0,75	0,68	
0,2	1,00	0,83	0,69	0,58	0,48	
0,3	1,00	0,77	0,59	0,46	0,35	
0,4	1,00	0,71	0,51	0,36	0,26	
0,5	1,00	0,67	0,44	0,30	0,20	
0,6	1,00	0,63	0,39	0,24	0,15	
0,7	1,00	0,59	0,35	0,20	0,12	
0,8	1,00	0,56	0,31	0,17	0,10	
0,9	1,00	0,53	0,28	0,15	0,08	
1,0	1,00	0,50	0,25	0,13	0,06	
Дисконтированный денежный поток, руб.						
0,1	-692197,89	516002,06	469092,78	426447,99	387679,99	1107024,93
0,2	-692197,89	473001,89	394168,24	328473,54	273727,95	777173,73
0,3	-692197,89	436617,13	335859,33	258353,33	198733,33	537365,24
0,4	-692197,89	405430,19	289592,99	206852,14	147751,53	357428,96
0,5	-692197,89	378401,51	252267,68	168178,45	112118,97	218768,72
0,6	-692197,89	354751,42	221719,64	138574,77	86609,23	109457,17
0,7	-692197,89	333883,69	196402,17	115530,69	67959,23	21577,88
0,8	-692197,89	315334,59	175185,89	97325,49	54069,72	-50282,20
0,9	-692197,89	298738,04	157230,55	82752,92	43554,17	-109922,22
1,0	-692197,89	283801,13	141900,57	70950,28	35475,14	-160070,76

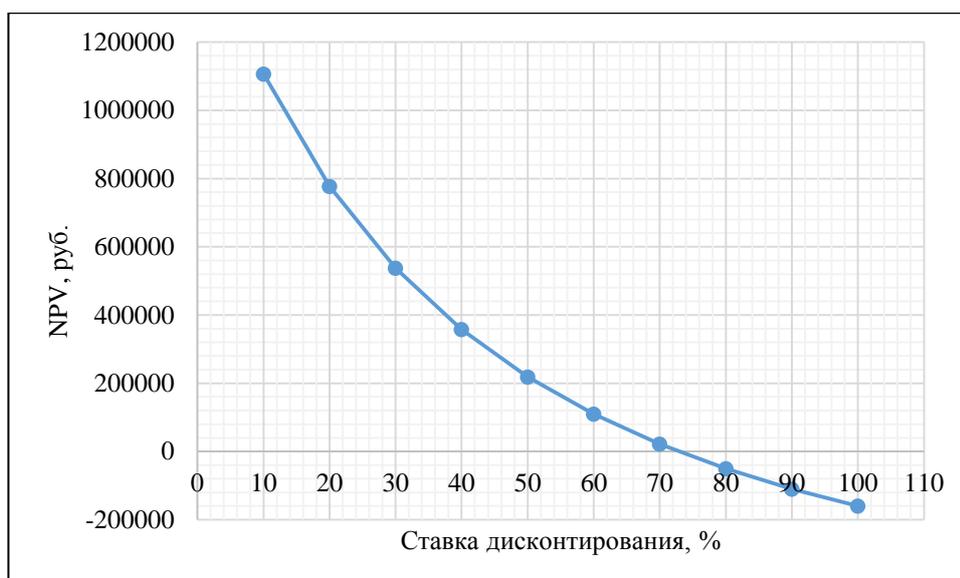


Рисунок 29 – Зависимость чистой текущей стоимости от ставки дисконтирования

Из таблицы и графика следует, что по мере роста ставки дисконтирования чистая текущая стоимость уменьшается, становясь отрицательной. Значение ставки, при которой NPV обращается в нуль, носит название «внутренней ставки доходности» или «внутренней нормы прибыли». Из графика получаем, что IRR составляет 0,73.

Запас экономической прочности проекта:  $73\% - 20\% = 53\%$

Как отмечалось ранее, одним из недостатков показателя простого *срока окупаемости* является игнорирование в процессе его расчёта разной ценности денег во времени.

Этот недостаток устраняется путём определения дисконтированного срока окупаемости. То есть это время, за которое денежные средства должны совершить оборот.

Наиболее приемлемым методом установления дисконтированного срока окупаемости является расчёт кумулятивного (нарастающим итогом) денежного потока (таблица 46).

Таблица 46 – Дисконтированный срок окупаемости

Наименование показателя	Шаг расчёта				
	0	1	2	3	4
Дисконтированный чистый денежный поток ( $i=0,20$ ), руб.	-692197,89	473001,89	394168,24	328473,54	273727,95
То же нарастающим итогом, руб.	-692197,89	-219196,00	174972,24	503445,78	777173,73
Дисконтированный срок окупаемости	$PP_{диск} = 1 + (219196,00 / 394168,24) = 1,56$ года				

Социальная эффективность научного проекта (таблица 47) учитывает социально-экономические последствия осуществления научного проекта для общества в целом или отдельных категорий населения или групп лиц, в том числе как непосредственные результаты проекта, так и «внешние» результаты в смежных секторах экономики: социальные, экологические и иные внеэкономические эффекты.

Таблица 47 – Критерии социальной эффективности

ДО	ПОСЛЕ
Нерациональное использование земельных ресурсов	Экономия различного рода экономических ресурсов
	Обеспечение безопасного проживания коренных малочисленных народов Севера, чьи угодья занимают предприятия НГК

#### 4.4.2 Оценка сравнительной эффективности исследования

Определение эффективности происходит на основе расчёта интегрального показателя эффективности научного исследования. Его нахождение связано с определением двух средневзвешенных величин: финансовой эффективности и ресурсоэффективности.

Интегральный показатель финансовой эффективности научного исследования получают в ходе оценки бюджета затрат трёх (или более) вариантов исполнения научного исследования (таблица 48).

Интегральный финансовый показатель разработки определяется как:

$$I_{\Phi}^p = \frac{\Phi_{pi}}{\Phi_{\max}}$$

Где  $I_{\Phi}^p$  – интегральный финансовый показатель разработки;

$\Phi_{pi}$  – стоимость  $i$ -го варианта исполнения;

$\Phi_{\max}$  – максимальная стоимость исполнения научно-исследовательского проекта (в т. ч. аналоги).

Полученная величина интегрального финансового показателя разработки отражает соответствующее численное увеличение бюджета затрат разработки в разгах (значение больше единицы), либо соответствующее численное удешевление стоимости разработки в разгах (значение меньше единицы, но больше нуля).

Интегральный показатель ресурсоэффективности вариантов исполнения объекта исследования можно определить следующим образом:

$$I_m^a = \sum_{i=1}^n a_i b_i^a, I_m^p = \sum_{i=1}^n a_i b_i^p$$

где  $I_m$  – интегральный показатель ресурсоэффективности вариантов;

$a_i$  – весовой коэффициент  $i$ -го параметра;

$b_i^a, b_i^p$  – балльная оценка  $i$ -го параметра для аналога и разработки, устанавливается экспертным путём по выбранной шкале оценивания;

$n$  – число параметров сравнения.

Таблица 48 – Сравнительная оценка характеристик вариантов исполнения проекта

№ п/п	Критерии	ПО	Весовой коэффициент параметра	Текущий проект	Аналог 1	Аналог 2
1	Выход продукта		0,25	4	5	4
2	Удобство в эксплуатации		0,10	4	3	3
3	Надёжность		0,20	5	3	4
4	Безопасность		0,10	5	4	3
5	Простота эксплуатации		0,15	4	4	4
6	Возможность автоматизации данных		0,20	5	4	5
Итого			1	26	23	23

$$I_m^p = 4 \cdot 0,25 + 4 \cdot 0,10 + 5 \cdot 0,20 + 5 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,15 + 5 \cdot 0,20 = 4,5$$

$$I_1^a = 5 \cdot 0,25 + 3 \cdot 0,10 + 3 \cdot 0,20 + 4 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,15 + 4 \cdot 0,20 = 3,95$$

$$I_2^a = 4 \cdot 0,25 + 3 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,20 + 3 \cdot 0,10 + 4 \cdot 0,15 + 5 \cdot 0,20 = 4,00$$

Интегральный показатель эффективности разработки ( $I_{финр}^p$ ) и аналога ( $I_{финр}^a$ ) определяется на основании интегрального показателя ресурсоэффективности и интегрального финансового показателя по формуле:

$$I_{финр}^p = \frac{I_m^p}{I_{ф}^p}, I_{финр}^a = \frac{I_m^a}{I_{ф}^a}$$

Сравнение интегрального показателя эффективности текущего проекта и аналогов позволит определить сравнительную эффективность проекта:

$$\mathcal{E}_{ср} = \frac{I_{финр}^p}{I_{финр}^a}$$

где  $\mathcal{E}_{ср}$  – сравнительная эффективность проекта;

$I_{финр}^p$  – интегральный показатель разработки;

$I_{финр}^a$  – интегральный технико-экономический показатель аналога.

Таблица 49 – Сравнительная эффективность разработки

№ п/п	Показатели	Разработка	Аналог 1	Аналог 2
1	Интегральный финансовый показатель разработки	0,19	0,17	0,17
2	Интегральный показатель ресурсоэффективности разработки	4,50	3,95	4,00
3	Интегральный показатель эффективности	23,68	23,23	23,53
4	Сравнительная эффективность вариантов исполнения	1,02	1,01	1,00

Сравнение значений интегральных показателей эффективности позволяет понять, что разработанный вариант проведения проекта является наиболее эффективным при решении поставленной в выпускной квалификационной работе технической задачи с позиции финансовой и ресурсной эффективности.

#### 4.5 Вывод

В ходе выполнения раздела ВКР «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение» рассчитаны:

- бюджет научного исследования, равный 692197,89 руб.;
- чистая текущая стоимость (NPV), равная 777173,73 руб.;
- индекс доходности (PI), равный 2,12;
- внутренняя ставка доходности (IRR), равная 73%;
- срок окупаемости ( $PP_{\text{ДСК}}$ ), равный 1,56 годам.

Таким образом, инвестиционный проект можно считать выгодным и экономически целесообразным.

**ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА  
«СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»**

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
2УМ81	Дулько Александр Борисович

<b>Инженерная школа</b>	природных ресурсов	<b>Отделение</b>	геологии
<b>Уровень образования</b>	Магистратура	<b>Направление/специальность</b>	21.04.02 «Землеустройство и кадастры»

Тема ВКР:

Оценка системы управления земельно-имущественным комплексом ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»	
<b>Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:</b>	
1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения	Объектом исследования являются: – Полевые работы – лесной участок в границах земель лесного фонда; – Камеральные работы – офисное помещение.
<b>Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:</b>	
<b>1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности</b> 1.1. Специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства. 1.2. Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.	– «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ; – ГОСТ 12.2.032-78, ГОСТ 12.2.033-78, ГОСТ 22269-76.
<b>2. Производственная безопасность</b> 2.1. Анализ выявленных вредных и опасных факторов. 2.2. Обоснование мероприятий по снижению воздействия.	2.3. Анализ выявленных вредных факторов: – микроклиматические параметры воздушной среды (температура, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха); – акустические колебания в производственной среде (повышенный уровень шума); – световая среда (отсутствие или недостаток необходимого естественного/искусственного освещения). 2.4. Анализ выявленных опасных факторов: – повышенное образование электростатических зарядов / Электрический ток
<b>3. Экологическая безопасность</b>	– Факторы и источники техногенного воздействия на почвенный покров;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов;</li> <li>– Утилизация осветительных устройств.</li> </ul>
<b>4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера;</li> <li>– Распределение территории лесного участка по классам пожарной опасности;</li> <li>– Обоснование и характеристика проектируемых видов и объёмов мероприятий по противопожарному обустройству лесов;</li> <li>– Сведения о наличии и потребности пожарной техники, оборудования, снаряжения, инвентаря и др. на лесных участках.</li> </ul>

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	31.01.2020
---	------------

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Атепаева Наталья Александровна	–		31.01.2020

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ81	Дулько Александр Борисович		31.01.2020

## 5 Социальная ответственность

Земля является уникальным природным ресурсом, занимающим определяющее место в системе материальных условий жизнедеятельности людей. Плодородный слой земли – основа для ведения сельского хозяйства, недра содержат полезные ископаемые, водные и лесные ресурсы, находящиеся на земле, являются условием существования людей. Земля выполняет важнейшие функции – выступает как средства труда в сельском хозяйстве и как пространственно-территориальный базис – для размещения зданий, сооружений и пр.

Целью работы является оценка системы управления земельными ресурсами в территориально-производственном предприятии «Покачёвнефтегаз» (ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь»).

Сегментами рынка, для которых будут востребованы результаты исследования по управлению земельными ресурсами в ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь» могут являться:

1. Исполнительные органы государственной власти / исполнительные органы власти муниципальных образований, предоставляющие земельные участки в аренду Обществу.
2. Научно-исследовательские и проектные институты, осуществляющие подготовку проектной документации для предоставления земельных участков в аренду.
3. Организации группы «ЛУКОЙЛ», для перенимания опыта управления земельными ресурсами.
4. Коренные малочисленные народы Севера, чьи угодья могут занимать предприятия нефтегазового комплекса.

В административном отношении рассматриваемая территория расположена в Сургутском и Нижневартовском районах Ханты-Мансийского автономного округа – Югра.

## 5.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

### 5.1.1 Специальные правовые нормы трудового законодательства полевых и камеральных работ

Основным правовым источником охраны труда является «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 24.04.2020). Существуют требования условий труда работника в офисном помещении и полевых условиях [45]:

1. Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать 40 часов в неделю. Для некоторых категорий работников предусматривается сокращение рабочего времени.

2. В течение рабочего дня необходимо отводить время для перерывов для отдыха. Также в течение рабочей недели устанавливаются выходные дни для отдыха в обязательном порядке.

3. Работникам предоставляются ежегодные отпуска с сохранением места работы (должности) и среднего заработка. Ежегодный основной оплачиваемый отпуск предоставляется работникам продолжительностью 28 календарных дней.

4. Работодатель обязан обеспечивать безопасность и условия труда, осуществлять обязательное социальное страхование работников, возмещать вред, причиненный работникам в связи с исполнением ими трудовых обязанностей и др.

5. Работникам, работающим в полевых условиях или участвующим в работах экспедиционного характера, работодатель возмещает связанные со служебными поездками: расходы по проезду; дополнительные расходы, связанные с проживанием вне места постоянного жительства (суточные, полевое довольствие).

## 5.1.2 Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны

Обеспечение правильной организации и рациональной планировки рабочего места при выполнении работ сидя представлены на рисунке 30 [46].



Рисунок 30 – Организация и планировка рабочего места

При выполнении работ стоя (полевые работы) [47]:

1. Рабочее место и конструкция оборудования должны обеспечивать прямое и свободное положение тела работающего или наклон его вперед не более чем на 15°.
2. Организацией рабочего места должно быть обеспечено оптимальное положение работающего, которое достигается регулированием: высоты рабочей поверхности или подставки для ног при нерегулируемой высоте рабочей поверхности.

## 5.2 Профессиональная социальная безопасность

Перечень опасных и вредных факторов, характерных для проектируемой производственной среды [48] представлен в таблице 50.

Таблица 50 – Возможные опасные и вредные факторы

Факторы (ГОСТ 12.0.003-2015) [49]	Этапы работ		Нормативная документация
	Полев.	Камер.	
1. Микроклиматические параметры воздушной среды (температура, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха)	+	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>– «СанПиН 2.2.4.548-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы» [50];</li> <li>– «ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» [51].</li> </ul>
2. Акустические колебания в производственной среде (повышенный уровень шума)	+	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>– «ГОСТ 12.1.003-2014. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности» [52];</li> <li>– «СН 2.2.4/2.1.8.562-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. 2.1.8. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы» [53].</li> </ul>
3. Световая среда (отсутствие или недостаток необходимого естественного / искусственного освещения)	+	+	<ul style="list-style-type: none"> <li>– «СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*» [54];</li> <li>– «СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. 2.2.1/2.1.1. Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населённых пунктов. Гигиенические требования к</li> </ul>

Продолжение таблицы 50

			естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий. Санитарные правила и нормы» [55].
4. Повышенное образование электростатических зарядов / Электрический ток	+	+	– «ГОСТ 12.1.045-84. Государственный стандарт Союза ССР. Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля» [56]; – Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н (ред. от 15.11.2018) «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» [57].

5.2.1 Анализ вредных и опасных факторов, которые могут возникнуть на рабочем месте при проведении исследований

*Микроклиматические параметры воздушной среды.* В процессе труда в производственном помещении человек находится под влиянием микроклимата этих помещений, влияющего на тепловое состояние организма. Производственный микроклимат определяется действующим на организм человека сочетанием температуры ( $T$ ), относительной влажности ( $\varphi$ ) и скорости движения ( $v$ ) воздуха. Длительное воздействие на человека неблагоприятного микроклимата резко снижает производительность труда, ухудшает самочувствие и приводит к заболеваниям [58].

При нормировании микроклимата в производственных помещениях учитывают время года и физическую тяжесть выполняемых работ [50].

Величины оптимальных показателей микроклимата [51] представлены в таблице 51.

Таблица 51 – Оптимальные величины показателей микроклимата

Период года	$T, ^\circ\text{C}$	$T_{\text{пов.}}, ^\circ\text{C}$	$\varphi, \%$	$v, \frac{\text{м}}{\text{с}}$
Холодный	22-24	21-25	60-40	0,1
Тёплый	23-25	22-26	60-40	0,1

Величины допустимых показателей микроклимата представлены в таблице 52.

Таблица 52 – Допустимые величины показателей микроклимата

Период года	$T, ^\circ\text{C}$		$T_{\text{пов.}}, ^\circ\text{C}$	$\varphi, \%$	$v, \frac{\text{м}}{\text{с}}$	
	< опт.вел.	> опт.вел.			< опт.вел.	> опт.вел.
Холодный	20,0-21,9	24,1-25,0	19,0-26,0	15-75	0,1	0,1
Тёплый	21,0-22,9	25,1-28,0	20,0-29,0	15-75	0,1	0,2

*Акустические колебания в производственной среде.* Длительное воздействие шума снижает остроту слуха, утомляет центральную нервную систему, в результате чего снижается производительность труда [58].

Допустимые уровни звукового давления и звука в помещении административно-управленческой деятельности [52, 53] представлены в таблице 53.

Таблица 53 – Допустимые уровни звукового давления и звука

Рабочее место	Уровни звукового давления, дБ									Уровни звука, дБА
	61,6	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Помещение управленческого аппарата	93	79	70	63	58	55	52	50	49	60

*Световая среда (отсутствие или недостаток необходимого естественного/искусственного освещения).* Для создания благоприятных условий труда не маловажную роль играет и освещение. Недостаточное освещение затрудняет проведение работ, ведёт к снижению производительности труда [58].

Естественное освещение нормируется с помощью коэффициента естественной освещённости (КЕО). Искусственное освещение нормируется величиной освещённости рабочей поверхности (Е).

Нормируемые показатели естественного, искусственного и совмещённого освещения [54, 55] представлены в таблице 54.

Таблица 54 – Нормируемые показатели освещения

Помещение	Естественное освещение	Совмещённое освещение	Искусственное освещение
	КЕО, %	КЕО, %	Е (лк)
	При верхнем или комбинированном освещении		При общем освещении
Кабинеты, рабочие комнаты, офисы, представительства	3,0	1,8	300

*Повышенное образование электростатических зарядов.* Воздействие статического электричества на организм человека проявляется в виде слабого длительного протекающего тока либо кратковременного разряда через тело человека в результате чего происходят изменения в центральной нервной и сердечно-сосудистой системах человека [58].

Предельно допустимый уровень напряжённости электростатического поля устанавливается равным 60 кВ/м в течение одного часа [56].

Защита от статического электричества осуществляется двумя методами: уменьшение генерации электрических зарядов и устранение уже образовавшихся зарядов. Основным приёмом для устранения зарядов является заземление электропроводных частей технологического оборудования для отвода в землю образующихся зарядов статического электричества.

*Электрический ток, короткое замыкание.* Электронасыщенность производственного помещения формирует электрическую опасность. Её источниками могут быть электрические сети, электрифицированное оборудование, вычислительная техника и др. [58].

Согласно Правилам устройства электроустановок, помещение для проведения камерального этапа работ относится к категории помещений без повышенной опасности, поскольку влажность воздуха не превышает 75%, температура воздуха не превышает 35<sup>0</sup>С и отсутствуют токопроводящая пыль и токопроводящий пол.

Для предупреждения электротравматизма во время работ очень важно проводить соответствующие защитные мероприятия, регламентируемые правилами устройства электроустановок и Приказом Минтруда России от 24.07.2013 N 328н (ред. от 15.11.2018) «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» [59, 57].

### 5.2.2 Обоснование мероприятий по защите исследователя от действия опасных и вредных факторов

*Микроклиматические параметры воздушной среды.* Для поддержания нормальных параметров микроклимата в рабочей зоне применяются следующие мероприятия:

- автоматизация и дистанционное управление технологическими процессами (данная мера позволяет во многих случаях вывести человека из производственных зон, где действуют неблагоприятные факторы);
- устройство систем вентиляции (комплекс устройств и процессов для создания требуемого воздухообмена);
- кондиционирование (поддержание в помещении благоприятных параметров воздуха) воздуха и отопление (нагревание помещения в холодный период года для поддержания нормируемой температуры);
- рационализация режимов труда и отдыха (достигается сокращением продолжительности рабочей смены, введением дополнительных перерывов, созданием условий для эффективного отдыха в помещениях с нормальными метеорологическими условиями);
- использование средств индивидуальной защиты.

*Акустические колебания в производственной среде.* В офисном помещении для нормирования уровня шума применяют следующие мероприятия: звукоизоляцию и рациональное размещение оборудования.

*Световая среда.* При искусственном освещении в офисном помещении применяется система общего равномерного освещения. В качестве источника

искусственного освещения используются люминесцентные лампы. Стены покрашены в светлые цвета, т.к. тёмные цвета стен поглощают от 40 до 90% света. Большое значение имеет содержание светильников и окон в чистоте.

*Повышенное образование электростатических зарядов.* В качестве средств индивидуальной защиты применяют обувь на кожаной подошве или электропроводной резине и антистатические халаты в сочетании с электропроводной подушкой стула.

*Электрический ток, короткое замыкание.* Основными техническими средствами защиты от опасности прикосновения к токоведущим частям являются: электрическая изоляция, ограждение, защитное заземление, зануление, плакаты и знаки безопасности.

### 5.3 Экологическая безопасность

#### 5.3.1 Анализ влияния объекта и процесса исследования на окружающую среду

При выполнении работ по обустройству объектов нефтегазового комплекса в контексте тематики данного исследования основное воздействие связано с непосредственным механическим разрушением почвенно-растительного слоя, в результате чего изменяются условия стока и водного режима [26]. В результате строительства объектов наибольшее воздействие на почвенный покров будет оказано при:

- расчистке территории отвода от леса и кустарника;
- производстве работ по организации рельефа для кустовой площадки / линейных объектов;
- движении тяжёлой строительной и специальной техники.

В период эксплуатации проектируемых объектов, отведённые земли будут использоваться по назначению в соответствии с договором аренды земельного участка. При соблюдении всех технологических проектных решений и

нормальном режиме эксплуатации проектируемых объектов воздействие на почвенный покров будет минимальным.

### 5.3.2 Обоснование мероприятий по защите окружающей среды

*Мероприятия по охране и рациональному использованию земельных ресурсов.* Технологической частью исследования предусматриваются мероприятия, которые сводят к минимуму последствия техногенного воздействия на почвенно-растительный покров в период обустройства объектов нефтегазового комплекса:

1. Все подготовительные и основные строительные-монтажные работы на трассах северных трубопроводов и промышленных площадках промысловых объектов выполняются в зимнее время года после установления снежного покрова и промерзания слоя сезонного протаивания на глубину, исключая разрушение мохово-растительного покрова строительной техникой (0,1-0,3 м) [60].

2. Круглогодичное движение транспортной и строительной техники допускается только по постоянным дорогам, а в зимний период, кроме того, по специально подготовленным зимним технологическим дорогам.

3. Планировка территории проводится только подсыпкой с обязательным сохранением мохово-растительного покрова.

4. Планировка полосы отвода с целью прохода строительной техники по трассе осуществляется в основном путём устройства грунтовых насыпей.

5. Технология проведения земляных работ предусматривает сооружение снего-ледяного защитного покрытия на всей полосе строительства для предохранения растительного покрова от повреждения в ходе строительномонтажных работ [61].

6. Временные площадки оснащаются местами накопления отходов, с последующим вывозом и захоронением на полигоне твёрдых бытовых отходов.

7. Землеройная и автотранспортная техника заправляется на специально оборудованных площадках или на стационарных автомобильных заправочных станциях.

*Утилизация осветительных устройств (камеральные работы).* Камеральные работы проводятся в офисном помещении, поэтому наибольшей угрозой загрязнения окружающей природной среды становится ненадлежащая утилизация ртутьсодержащих люминесцентных ламп (далее – РЛЛ).

Определено, что [62]:

- юридические лица и индивидуальные предприниматели разрабатывают инструкции по организации сбора, накопления, использования, обезвреживания, транспортирования, размещения отработанных РЛЛ применительно к конкретным условиям и назначают в установленном порядке ответственных лиц за обращение с указанными отходами;
- накопление отработанных РЛЛ производится отдельно от других видов отходов;
- потребители РЛЛ для накопления повреждённых отработанных ртутьсодержащих ламп обязаны использовать тару;
- органы местного самоуправления организуют сбор и определяют место первичного сбора и размещения отработанных РЛЛ у потребителей ртутьсодержащих ламп, а также их информирование;
- сбор отработанных РЛЛ у потребителей ртутьсодержащих ламп осуществляют специализированные организации.

#### 5.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Так как объектом исследования являются земельные ресурсы (преимущественно земельные участки лесного фонда), наиболее типичной чрезвычайной ситуацией является вид ЧС природного характера – лесной пожар.

5.4.1 Анализ вероятных ЧС, которые может инициировать объект исследований / которые могут возникнуть на рабочем месте при проведении исследований

В качестве примера, в таблице 55 и приложении Е представлено распределение территорий лесного участка по классам пожарной опасности, арендуемого для обустройства кустовой площадки №947 Нивагальского нефтяного месторождения, согласно [63].

Таблица 55 – Распределение территории лесного участка по классам пожарной опасности

Наименование лесничества, участкового лесничества	Площадь (га) по классам природной пожарной опасности					Итого	Средний класс
	1	2	3	4	5		
Краткосрочная аренда							
Мегионское, Покачёвское	2,9385		0,0158	0,0701	0,0090	3,0480	1,1
%	96		1	2	1	100	
Долгосрочная аренда							
Мегионское, Покачёвское	5,2997		0,1387	0,1643	0,0090	5,6117	1,1
%	97		1,5	2	0,5	100	

#### 5.4.2 Обоснование мероприятий по предотвращению ЧС

Одним из основных мероприятий при использовании земельных (лесных) участков для выполнения работ является охрана лесов от пожаров.

Характеристика видов и объёмов мероприятий по противопожарному обустройству лесов, на примере земельного (лесного) участка, предоставленного для обустройства кустовой площадки №947 Нивагальского нефтяного месторождения, представлена в приложении Ж.

При использовании участка арендатор обязан соблюдать Правила пожарной безопасности в лесах [64].

Вид и количество инвентаря и оборудования пункта сосредоточения, на примере земельного (лесного) участка, предоставленного для обустройства

кустовой площадки №947 Нивагальского нефтяного месторождения, приведены в приложении Ж [65].

#### 5.4.3 Разработка порядка действий в случае возникновения ЧС [66]

Действия, которые необходимо предпринять субъекту, оказавшемуся:

##### 1. В зоне лесного пожара:

- окунуться в ближайший водоём;
- накрыть голову и верхнюю часть тела мокрой одеждой;
- дышать через мокрый платок или смоченную одежду;
- для преодоления нехватки кислорода пригнуться к земле;
- не обгонять лесной пожар;
- двигаться под прямым углом к направлению распространения огня;
- выходить из леса только в наветренную сторону и быстро, т. к.

скорость распространения пожара велика.

##### 2. В лесу, где возник пожар:

- определить направление ветра;
- определить направление распространения огня;
- выбрать маршрут, выходя из леса в безопасное место;
- выходить из леса только в наветренную сторону и быстро, т. к.

скорость распространения пожара велика.

С целью недопущения пожара в природной среде запрещается:

- бросать в лесу горящие спички, тлеющие тряпки;
- разводить костры в густых зарослях и хвойном молодняке, под низкосвисающими кронами деревьев, рядом со складами древесины, торфа, в непосредственной близости от созревших сельхозкультур;

- поджигать камыш;
- разводить костёр в ветреную погоду и оставлять без присмотра;
- оставлять костёр горящим после покидания стоянки;

- оставлять в лесу самовозгораемый материал: тряпки и ветошь, пропитанные маслом, бензином, стеклянную посуду, которая в солнечную погоду может сфокусировать солнечный луч и воспламенить сухую растительность;
- выжигать сухую траву на лесных полянах, в садах, на полях под деревьями;
- заправлять горючим топливные баки работающих двигателей внутреннего сгорания, использовать машины с неисправной системой питания двигателя горючим, а также курить или пользоваться открытым огнём вблизи машин, заправляемых горючим.

Правила безопасного тушения небольшого лесного пожара:

- почувствовав запах дыма, определить, что и где горит;
- если нет уверенности в своих силах, отходить в безопасное место;
- приняв решение тушить небольшой пожар, послать кого-то из группы сообщить о пожаре и за помощью в ближайший населённый пункт;
- при небольшом пожаре заливать огонь водой из ближайшего водоёма или засыпать его землёй;
- небольшой огонь на земле затапывать ногами, не давать ему перекинуться на стволы и кроны деревьев;
- можно использовать для тушения пучок веток (длиной 1,5 – 2 м) от деревьев лиственных пород, плотную ткань, мокрую одежду. Наносить ими скользящие удары, как бы сметая пламя, прижимать ветки при следующем ударе по этому месту;
- потушив пожар, не уходить, не убедившись, что огонь не разгорится снова.

Способы тушения лесных пожаров:

1. Непосредственное:

- забрасывание горящих участков земли;
- заливание огня водой;
- сбивание огня зелеными ветками и т.д.

## 2. Косвенное:

- применение химикатов;
- искусственное вызывание осадков;
- искусственный направленный отжиг в сторону действующего огня и т.д.

Став свидетелем возгорания в лесу, немедленно сообщить об этом, позвонив в:

- подразделение МЧС России;
- подразделение лесной охраны.

## 5.5 Вывод

В соответствии с принятыми нормами на исследуемых объектах обеспечиваются необходимый микроклимат, минимальный уровень шума, созданы удобные и правильные, с точки зрения эргономики, рабочие места. Для сотрудников отдела в процессе работы одним из важнейших факторов, влияющих на производительность труда при длительной зрительной работе, является достаточное освещение рабочего места. Это достигается правильным выбором и расположением осветительных приборов. Специальные мероприятия обеспечивают электробезопасность сотрудников.

При следовании требованиям нормативно-технической документации минимизируется негативное воздействие предприятия на окружающую среду и удастся избежать серьёзных чрезвычайных происшествий.

## Заключение

В ходе выполнения исследования проведён анализ теоретических основ процесса управления земельными ресурсами, природных условий территории освоения земельных ресурсов и деятельности ТПП «Покачёвнефтегаз» (ООО «ЛУКОЙЛ – Западная Сибирь») в природопользовании. Проанализированы источники нормативно-правового регулирования в сфере управления земельными ресурсами для выполнения работ по геологическому изучению недр и разработки месторождений полезных ископаемых на землях лесного фонда. Выявлены проблемы в данной сфере и предложены пути их решения.

*Результатом работы* являются рекомендации по эффективному управлению земельными ресурсами предприятий, ведущих производственно-хозяйственную деятельность на землях лесного фонда, основанные на способах решения общих проблем в сфере управления земельными ресурсами, проблем, связанных с природно-климатическими условиями и проблем управления земельными ресурсами предприятий нефтегазового комплекса.

Управление земельными ресурсами предприятий, ведущих производственно-хозяйственную деятельность в границах земель лесного фонда в Ханты-Мансийском автономном округе – Югра осуществляется с учётом федерального земельного и лесохозяйственного законодательства, региональных и муниципальных нормативно-правовых актов, а также локальных нормативно-правовых актов производственных предприятий. Также, немалую роль в процессе эффективного управления земельными ресурсами оказывают концептуальные положения и практические рекомендации научных и исследовательских работ разных авторов – экспертов в сфере управления объектами земельно-имущественного комплекса.

Концептуальные положения и практические рекомендации могут быть применены при разработке проектов в сфере оценки эффективности управления земельными ресурсами производственных предприятий и при подготовке специалистов в сфере управления земельно-имущественным комплексом.

## Список публикаций студента

1. Дулько, А.Б. Техногенная нагрузка на территории коренных народов Арктики / А.Б. Дулько, В.С. Третьяков ; науч. рук. Е.П. Янкович // Творчество юных – шаг в успешное будущее : Арктика и её освоение : материалы IX Всероссийской научной молодёжной конференции с международным участием с элементами научной школы имени профессора М.К. Коровина, г. Томск, 10-14 октября 2016 г. – Томск : Изд-во ТПУ, 2016. – [С. 382-385].
2. Дулько, А.Б. Место особо-охраняемых природных территорий Российской Федерации в социально-экономическом развитии регионов / А.Б. Дулько, В.С. Третьяков ; науч. рук. О.В. Пожарницкая // Проблемы геологии и освоения недр : труды XXII Международного симпозиума имени академика М.А. Усова студентов и молодых учёных, посвященного 155-летию со дня рождения академика В.А. Обручева, 135-летию со дня рождения академика М.А. Усова, основателей Сибирской горно-геологической школы, и 110-летию первого выпуска горных инженеров в Сибири, Томск, 2-7 апреля 2018 г. : в 2 т. – Томск : Изд-во ТПУ, 2018. – Т. 2. – [С. 752-753].
3. Дулько, А.Б. Влияние роста населённого пункта на водообеспечение посёлка Апрель (г. Томск) / А.Б. Дулько, Т.О. Ютканаква ; науч. рук. Е.Ю. Пасечник // Проблемы геологии и освоения недр : труды XXIV Международного научного симпозиума студентов и молодых учёных имени академика М.А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр», посвященного 75-летию Победы в Великой Отечественной войне, Томск, 6-10 апреля 2020 г. : в 2 т. – Томск : Изд-во ТПУ, 2020 (в печати).
4. Дулько, А.Б. Эффективность управления земельно-имущественным комплексом в хозяйственном обществе / А.Б. Дулько ; науч. рук. В.А. Базавлук // Проблемы геологии и освоения недр : труды XXIV Международного научного симпозиума студентов и молодых учёных имени академика М.А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр», посвященного 75-летию Победы в

Великой Отечественной войне, Томск, 6-10 апреля 2020 г. : в 2 т. – Томск : Изд-во ТПУ, 2020 (в печати).

## Список использованных источников

1. Министерство энергетики Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://minenergo.gov.ru/node/1209>.
2. Organization of the Petroleum Exporting Countries [Электронный ресурс]. : – Режим доступа: [https://www.opec.org/opec\\_web/en/publications/202.htm](https://www.opec.org/opec_web/en/publications/202.htm).
3. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс]. : – Режим доступа: <http://cbr.ru/statistics/>.
4. Управление территориями и недвижимым имуществом [Текст] : учеб. пособие / Санкт Петербургское государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Колледж строительной индустрии и городского хозяйства ; сост. Р. И. Агапиева. – СПб.: Питер : Изд-во КСИиГХ, 2015. – 209 с.
5. Основы менеджмента и маркетинга в земельно-имущественных отношениях : учеб. для студ. сред. проф. образования / В.Д.Сухов. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 240 с.
6. Войтович, В.Ю. Государственное (административное) управление. Учебное пособие. – Ижевск: Изд-во ИЭиУ ФГБОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», 2012, 234 с.
7. Малышева, М.А. Теория и методы современного государственного управления. Учебно-методическое пособие. – СПб.: Отдел оперативной полиграфии НИУ ВШЭ – Санкт-Петербург, 2011. 280 с.
8. Рой, О.М. Основы государственного и муниципального управления: Учебное пособие. 4-е изд. Стандарт третьего поколения. – СПб.: Питер, 2013. – 448 с.: ил.
9. Пикулькин, А.В. Система государственного управления: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2000. – 399 с.
10. Максимов, С.Н. Управление территориями и недвижимым имуществом (экономика недвижимости) : учебное пособие для среднего

профессионального образования / С.Н. Максимов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2019. – 423 с.

11. Улизко, Т.А. Правовое обеспечение государственного и муниципального управления: учеб. пособие / Т.А. Улизко. – Самара: Изд-во Самарского университета, 2018. – 112 с.

12. Корпоративный менеджмент [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cfin.ru/bandurin/article/sbrn05/18.shtml>.

13. РОСРЕЕСТР [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/>.

14. LANDS-ZAKONY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://lands-zakony.ru/index.php?action=full&id=376>.

15. Иванов, Н.И. Предложения по повышению эффективности управления земельно-имущественным комплексом муниципального района [Текст] / Н.И. Иванов, В.В. Тарковский // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2018. – №.3. – С. 68-73

16. Закон РСФСР от 01.07.1970 (ред. от 25.04.1991) «Об утверждении Земельного кодекса РСФСР» (вместе с «Земельным кодексом РСФСР») // Ведомости Верховного Совета РСФСР от 1970 г. , N 28 , ст. 581

17. «Земельный кодекс РСФСР» (утв. ВС РСФСР 25.04.1991 N 1103-1) (ред. от 24.12.1993) // Ведомости Съезда народных депутатов РСФСР и Верховного Совета РСФСР от 1991 г. , N 22 , ст. 768

18. «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 N 136-ФЗ (ред. от 18.03.2020) // Собрание законодательства Российской Федерации от 2001 г. , N 44 , ст. 4147

19. Закон РСФСР от 08.08.1978 (ред. от 18.01.1985) «Об утверждении Лесного кодекса РСФСР» (вместе с «Лесным кодексом РСФСР») // Ведомости Верховного Совета РСФСР от 1978 г. , N 32, ст. ст. 846, 847

20. «Основы лесного законодательства Российской Федерации» (утв. ВС РФ 06.03.1993 N 4613-1) // Ведомости Съезда народных депутатов Российской Федерации и Верховного Совета Российской Федерации от 1993 г. , N 15 , ст. 523

21. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 29.01.1997 N 22-ФЗ (ред. от 24.07.2007) // Собрание законодательства Российской Федерации от 1997 г. , N 5 , ст. 610

22. «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 N 200-ФЗ (ред. от 27.12.2018) // Собрание законодательства Российской Федерации от 2006 г. , N 50 , ст. 5278

23. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в целях устранения противоречий в сведениях государственных реестров и установления принадлежности земельного участка к определённой категории земель» от 29.07.2017 N 280-ФЗ (последняя редакция) // Собрание законодательства Российской Федерации от 2017 г. , N 31 , ст. 4829 (часть I)

24. О применении положений федеральных законов в связи с вступлением в силу Федерального закона от 29 июля 2017 г. N 280-ФЗ [Электронный ресурс] : Письмо Минэкономразвития России от 15.09.2017 N 26268-ВА/Д23и – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»

25. Федеральный закон «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» от 21.12.2004 N 172-ФЗ (последняя редакция) // Собрание законодательства Российской Федерации от 2004 г. , N 52 , ст. 5276 (Часть I)

26. Лузанов А. Н. Атлас Ханты-Мансийского автономного округа – Югра. Том I. История. Население. Экономика. – Москва–Ханты-Мансийск, 2006. Издание атласа осуществлено по решению правительства Ханты-Мансийского АО.

27. Лузанов А. Н. Атлас Ханты-Мансийского автономного округа – Югра. Т. II Природа, экология. – Т. 2. – Ханты-Мансийск – Москва, 2004.

28. «СП 131.13330.2012. Свод правил. Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\*» (утв. Приказом Минрегиона России от 30.06.2012 N 275) (ред. от 13.12.2017) – М.: Минстрой России, 2015 год
29. «СП 20.13330.2011. Свод правил. Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*» (утв. Приказом Минрегиона РФ от 27.12.2010 N 787) – М.: Минрегион России, 2011 год
30. Губанов М. Н., Масленникова В. В. Гидрографическая карта Ханты-Мансийского автономного округа масштаба 1:3000000 // Атлас Ханты-Мансийского автономного округа – Югра. Т. II Природа, экология. – Т. 2. – Ханты-Мансийск–Москва, 2004. – С. 63–64.
31. «СП 14.13330.2014. Свод правил. Строительство в сейсмических районах. СНиП II-7-81\*» (утв. Приказом Минстроя России от 18.02.2014 N 60/пр) (ред. от 23.11.2015) – М.: Минстрой России, ФЦС, 2016 год
32. «СП 115.13330.2016. Свод правил. Геофизика опасных природных воздействий. Актуализированная редакция СНиП 22-01-95» (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 16.12.2016 N 956/пр) – М.: Стандартинформ, 2018 год
33. Почвенно-экологическое районирование. Карта. Масштаб 1:3000000 / И. С. Урусевская, И. О. Алябина, В. П. Винюкова и др. // Атлас Ханты-Мансийского автономного округа – Югра. Т. II Природа, экология. – Т. 2. – Ханты-Мансийск – Москва, 2004. – С. 82–82.
34. Департамент недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://depprirod.admhmao.ru/meropriyatiya/kraevedcheskiy-ekologo-prosvetitel'skiy-proekt-marshrutami-a-a-dunina-gorkavicha/1012334/a-a-dunin-gorkavich-kratkaya-biograficheskaya-spravka>.
35. Федеральный закон «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и

лесоразведения» от 19.07.2018 N 212-ФЗ (последняя редакция) // Собрание законодательства Российской Федерации от 2018 г. , N 30 , ст. 4547

36. Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [https://www.vsegei.ru/ru/info/gisatlas/ufo/khanty-mansiysky\\_ao/](https://www.vsegei.ru/ru/info/gisatlas/ufo/khanty-mansiysky_ao/).

37. Официальный сайт администрации города Покачи Ханты-Мансийского автономного округа – Югра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://grad.admpokachi.ru/normativ/zemlepolzovanie/detail.php?ID=111259>.

38. Иванов, Н.И. Предложения по повышению эффективности управления земельно-имущественным комплексом муниципального района [Текст] / Н.И. Иванов, В.В. Тарковский // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2018. – №.3. – С. 68-73

39. Лысанова, Г.И. Потенциал земельных ресурсов регионов Сибири [Текст] / Г.И. Лысанова, А. А. Сороковой // География и природные ресурсы. – 2015. – № 2. – С. 149-155

40. Евдокименко, Ю. А. Особенности правового регулирования отношений в сфере заключения договоров аренды лесных участков для выполнения инженерных изысканий в Российской Федерации под строительство нефтегазовых месторождений [Текст] / Ю.А. Евдокименко // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. – 2017. – № 7. – С. 69-73

41. Постановление Правительства РФ от 24.02.2009 N 161 (ред. от 12.10.2015) «Об утверждении Положения о предоставлении в аренду без проведения аукциона лесного участка, в том числе расположенного в резервных лесах, для выполнения изыскательских работ» // Собрание законодательства Российской Федерации от 2009 г. , N 9 , ст. 1125

42. Федеральный закон «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» от 25.06.2002 N 73-ФЗ (последняя редакция) // Собрание законодательства Российской Федерации от 2002 г. , N 26 , ст. 2519

43. Постановление Правительства РФ от 23.07.2009 N 604 (ред. от 17.10.2019) «О реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации» (вместе с «Правилами реализации древесины, которая получена при использовании лесов, расположенных на землях лесного фонда, в соответствии со статьями 43-46 Лесного кодекса Российской Федерации») // Собрание законодательства Российской Федерации от 2009 г. , N 30 , ст. 3840

44. Гаврикова Н.А. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение: учебно-методическое пособие / Н.А. Гаврикова, Л.Р. Тухватулина, И.Г. Видяев, Г.Н. Серикова, Н.В. Шаповалова; Томский политехнический университет. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 73 с.

45. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 16.12.2019) // Собрание законодательства Российской Федерации от 2002 г. , N 1 , ст. 3 (Часть I)

46. «ГОСТ 12.2.032-78. Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования» – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001 год

47. «ГОСТ 12.2.033-78. Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования» – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001 год

48. Пашков, Е.Н. Методические указания по разработке раздела «Социальная ответственность» выпускной квалификационной работы магистра и специалиста всех направлений (специальностей) и форм обучения ТПУ / Сост. Е.Н. Пашков, А.И. Сечин, И.Л. Мезенцева – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2019. – 24 с.

49. «ГОСТ 12.0.003-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» – М.: Стандартинформ, 2019

50. «СанПиН 2.2.4.548-96. 2.2.4. Физические факторы производственной среды. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы» – М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 1997 год
51. «ГОСТ 12.1.005-88. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (ред. от 01.01.2008) – М.: Стандартинформ, 2008 год
52. «ГОСТ 12.1.003-2014. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности» – М.: Стандартинформ, 2019 год
53. «СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы» – М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 1997 год
54. «СП 52.13330.2016. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*» – М: официальный сайт Минстроя России [www.minstroyrf.ru](http://www.minstroyrf.ru) (по состоянию на 18.03.2020)
55. «СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий. Санитарные правила и нормы» – М.: Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти, N 31, 04.08.2003
56. «ГОСТ 12.1.045-84. Государственный стандарт Союза ССР. Система стандартов безопасности труда. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля» – М.: ИПК Издательство стандартов, 2001 год
57. Приказ Минтруда России от 24.07.2013 N 328н (ред. от 15.11.2018) «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок» // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти от 2014 г., N 5

58. Назаренко О.Б. Безопасность жизнедеятельности: учебное пособие / О.Б. Назаренко, Ю.А. Амелькович; Томский политехнический университет. – 3-е изд., перераб. и доп. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 178 с.

59. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Седьмое издание» – М.: Издательство НЦ ЭНАС, 2002 год

60. «ВСН 014-89. Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Охрана окружающей среды» – ВНИИСТ - М., 1989 год

61. «СП 284.1325800.2016. Свод правил. Трубопроводы промысловые для нефти и газа. Правила проектирования и производства работ» – М.: Стандартинформ, 2017 год

62. Постановление Правительства РФ от 03.09.2010 N 681 (ред. от 01.10.2013) «Об утверждении Правил обращения с отходами производства и потребления в части осветительных устройств, электрических ламп, ненадлежащие сбор, накопление, использование, обезвреживание, транспортирование и размещение которых может повлечь причинение вреда жизни, здоровью граждан, вреда животным, растениям и окружающей среде» // Собрание законодательства Российской Федерации от 2010 г. , N 37 , ст. 4695

63. Приказ Рослесхоза от 05.07.2011 N 287 «Об утверждении классификации природной пожарной опасности лесов и классификации пожарной опасности в лесах в зависимости от условий погоды» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 17.08.2011 N 21649) – М.: Российская газета, N 186, 24.08.2011

64. Постановление Правительства РФ от 30.06.2007 N 417 (ред. от 18.08.2016) «Об утверждении Правил пожарной безопасности в лесах» // Собрание законодательства Российской Федерации от 2007 г. , N 28 , ст. 3432

65. Приказ Минприроды России от 28.03.2014 N 161 (ред. от 10.11.2017) «Об утверждении видов средств предупреждения и тушения лесных пожаров, нормативов обеспеченности данными средствами лиц, использующих леса, норм наличия средств предупреждения и тушения лесных пожаров при использовании

лесов» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.08.2014 N 33456) – М.:  
Российская газета, N 217, 24.09.2014

66. Департамент недропользования и природных ресурсов Ханты-  
Мансийского автономного округа – Югра [Электронный ресурс]. : – Режим  
доступа: <https://depprirod.admhmao.ru/deyatelnost/lesnoe-khozyaystvo-/okhrana-zashchita-i-voisproizvodstvo-lesov/vlozheniya/2534411/deystviya-pri-obnaruzhenii-lesnogo-pozhara>.

Приложение А  
(справочное)

**The theoretical underpinnings of the land management process**

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2УМ81	Дулько Александр Борисович		04.04.2020

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Базавлук Владимир Алексеевич	к.т.н., доцент		04.04.2020

Консультант-лингвист Отделения иностранных языков ШБИП

Должность	ФИО	Учёная степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Гутарева Надежда Юрьевна	к.пед.н., доцент		04.04.2020

## 1.1 Current land management system

The land resources are now a strategic target. Land reform has been underway in Russia for 25 years. Land management issues are relevant in the transition from state property to private property. These issues were addressed by: R. Agapiyeva [1], V. Sukhov [2], V. Voytowicz [3], M. Malysheva [4], O. Roy [5] and others. They considered the legal, economic and technical aspects of land management.

If you use the land along with buildings, structures, premises, objects of unfinished construction, stocks, raw materials, products, then a social and economic system is formed, which is called «Land and property complex (LPC)» [6].

Land plots, which are state, municipal, private property, as well land, which is a natural resource, are objects of land management. State governments, local governments and owners, land users, landowners, tenants are subjects of land management.

Table 1 – Land-property complex management system of state

The Russian Federation	Subject of the Russian Federation	Municipal formation	The economic entity
State (federal) property	State property (property of Russian subjects)	Municipal property	Private (individual, collective) property
Free and resource-occupied land owned by the Russian Federation, LPC of Russian subjects, municipal formation and economic entities	Free and resource-occupied land owned by Russian subjects, LPC of Russian subjects, municipal formation and economic entities	LPC of municipal formation и economic entity, are located in the territory of this municipal formation	Land, real estate, which belong to the main funds, movable property, which relates to working capital and intangible assets

Management of the LPC facilities is a special case of management as an economic activity. It is therefore useful to cite the definition of «management» that is necessary when considering the problems of land and property management. Thus,

management is a conscious, purposeful systematic activity to organize the effective functioning of a management facility in a changing external environment [7].

The main goal of the LPC is to preserve the LPC in the target and industry markets, which are of strategic importance: education, healthcare, military-industrial complex, fuel and energy complex, etc.

The state uses the legal regulation tools to achieve positive results and optimal process of land and property complex management (figure X).

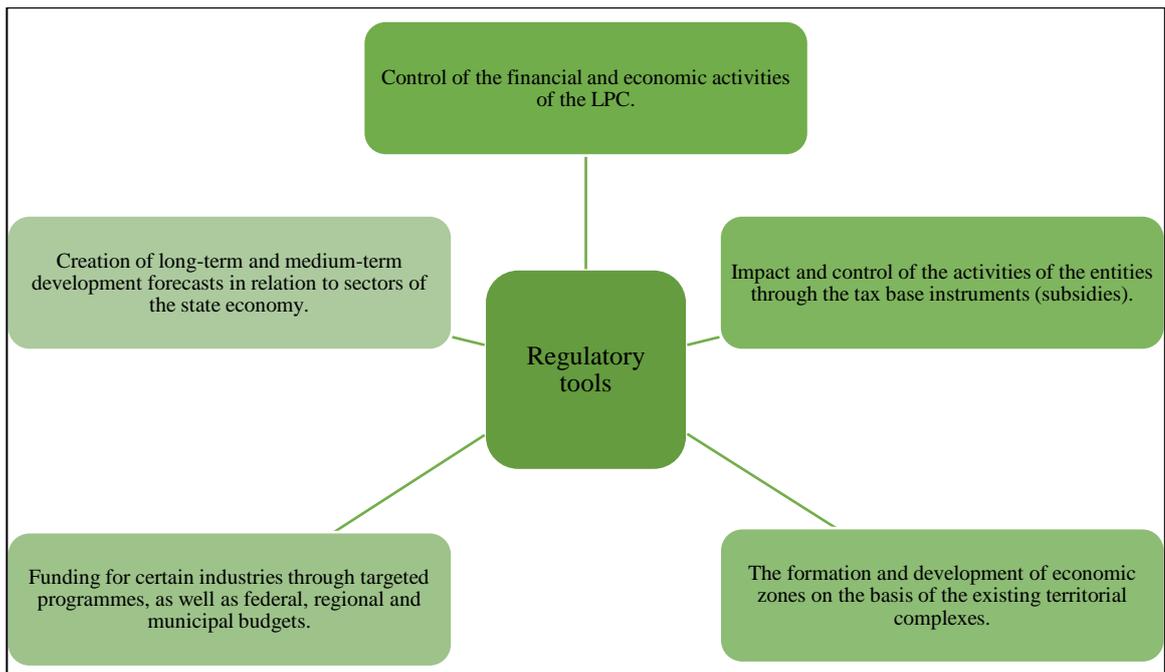


Figure X – The legal regulation

Land management consists of management cycles (figure 1) based on good management principles and civil and economic law [9].

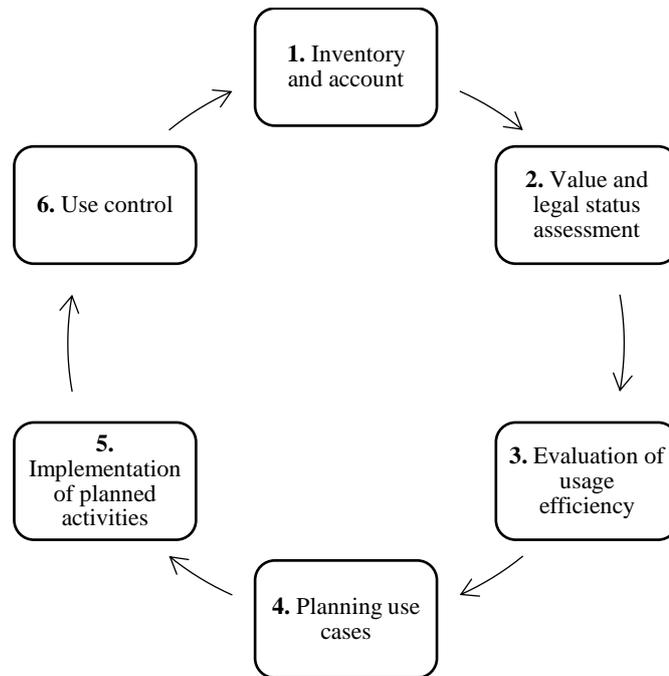


Figure 1 – The land-property complex management cycle

Using this cycle of land and property management provides solutions to the following tasks:

- more efficient use of all the objects of the LPC;
- reducing the misuse of the LPC;
- the most complete involvement in the economic activities of all the objects of the LPC.

Thus, it should be noted that the problem of land administration in the Russian Federation is currently relevant due to the ongoing social and economic reforms and the existence of many unresolved aspects. However, the current system of land administration allows the state government and local government bodies to implement an integrated and systematic approach to management, despite a number of the problems in this area. This makes it possible to use land resources efficiently and rationally, to influence the land market, as well as to attract investment and create the necessary conditions for the sustainable development of the territory.

## 1.2 Land resources – development potential of the territory

Land resources form the basis for the development of the social and economic processes in their territory. Any form of a human economic activity (social, operational, commercial or private) is inextricably linked to the land resources.

Land is one of the main types of natural resources. In this context, it is characterized by the:

- location in space;
- climatic indicators (for example, soil freezing);
- hydrography and hydrogeological conditions;
- geological and geomorphological structure;
- geological engineering processes;
- landscape and soil types;
- diversity of flora and fauna.

Also, land is one of the main real estate objects. The land, as a real estate object, can be distinguished from other objects, based on some characteristics:

- stationary – a strong physical connection of an object with the Earth's surface and the impossibility of its movement without physical destruction or damage;
- materiality - existence and functioning in natural and value forms;
- longevity is much higher than the durability of any other product.

Land resources of the Russian Federation amount to 1712519,1 thnd. ha [10]. The distribution of the land fund of the Russian Federation for its intended purpose is presented in table 2 and figure 2.

Table 2 – Distribution of the Russian land fund by purpose

№	Land categories	Area
1	Agricultural lands	382509,8
2	Lands settlements	20501,6
3	Lands industry, energy, transport, communications, broadcasting, television, computer science, land to provide space activities, land defense, security and land other special purpose	17511,6

Continuation of table 2

4	Lands of specially protected areas and sites	49641,7
5	Lands forest fund	1125786,2
6	Lands water fund	28070,0
7	Lands reserve	88498,2
Total lands within administrative boundaries		1712519,1

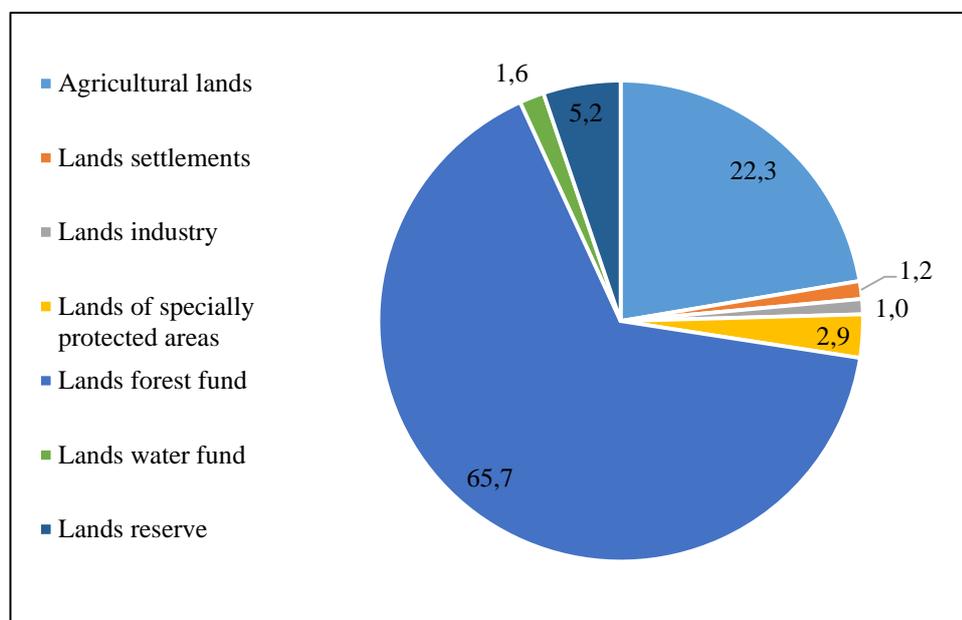


Figure 2 – Distribution of the Russian land fund by purpose (as a percentage)

The analysis of table 2 and figure 3 data shows that the most of the territory is occupied by the forest fund. Forest Fund land management is based on the following principles [11]:

- sustainable development;
- balanced economic development;
- improving the natural environment;
- unexhausted, continuous, rational use of forest fund land for the benefit of the Russian Federation and the subjects of the Russian Federation.

Under Russian law, the land of the forest fund is federal property. However, separate powers in the management of the forest fund's lands have been transferred from the state authorities of the Russian Federation to the state authorities of the subjects of the Russian Federation.

The role of land resources is not the same in different spheres of life [12]. In that connection, it was necessary to strengthen the participation of land resources not only in the economic development of the State but also in the sustainable development of the territories. The role of land resources is diverse and multifunctional in creating such conditions. The importance of land resources for the sustainable development of the Territory is presented in table 3.

Table 3 – Sustainable development factors of the territory (by area)

<p><b>Social</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Providing land for housing construction and reconstruction.</li> <li>• Accommodation of the capital construction facilities in the sphere of social, cultural and domestic services of the population.</li> <li>• Creating working and recreational conditions for the rural residents, improving well-being and living standards.</li> </ul>
<p><b>Economic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revenues to the budgets of different levels related to the sale of the property rights, lease of land.</li> <li>• Placement of agricultural land, livestock facilities, storage and processing of agricultural products.</li> <li>• The development of the private companies.</li> </ul>
<p><b>Demographic</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The acquisition by citizens of the rights to a land plot for individual housing construction.</li> <li>• Ensuring the implementation of the state targeted programs to provide land to large families.</li> <li>• Increasing the equipment of the territories, reducing the level of population outflow.</li> </ul>
<p><b>Spatial</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The formation and transformation of the resettlement system.</li> <li>• The formation of land rents.</li> <li>• The impact of the development potential of the urbanized territories.</li> </ul>
<p><b>Legal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementation of the powers of the authorities in the sphere of the land and property relations.</li> <li>• The provision of land, including those related to undivided public property.</li> <li>• The land control.</li> </ul>
<p><b>Environmental</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Creating a natural-environmental framework, maintaining the balance of the environmental situation.</li> <li>• Optimization of man-made load on the territory, formation of the zones with special conditions of use of the territory.</li> <li>• Restoration of forests, fertility of soils disturbed in the construction of infrastructure.</li> </ul>

The prerequisites for the sustainable development of the territory are created by the financial resources of a certain administrative and territorial entity. All the enterprises, minerals, water and other resources are located on land or within land resources. Land resources are the spatial basis for the life of society, the basis for the development of sustainable development of the country's territories and economy. The preservation of land resources under normal conditions is an important task for the mankind.

### 1.3 Current land management problems

The territorial-production company «Pokachevneftegaz» of the private limited company «LUKOIL – Western Siberia» carries out production and economic activities in the harsh climatic conditions of the Khanty-Mansi autonomous okrug - Yugra.

Land resources of the KMAO-Yugra amount to 53480,1 thnd. ha [10]. The distribution of the KMAO-Yugra land fund for its intended purpose is presented in table 4 and figure 3.

Table 4 – Distribution of land fund of the autonomous okrug by purpose

№	Land categories	Area
1	Agricultural lands	609,9
2	Lands settlements	507,9
3	Lands industry, energy, transport, communications, broadcasting, television, computer science, land to provide space activities, land defense, security and land other special purpose	328,7
4	Lands of specially protected areas and sites	874,8
5	Lands forest fund	48661,3
6	Lands water fund	501,8
7	Lands reserve	1995,7
Total lands within administrative boundaries		53480,1

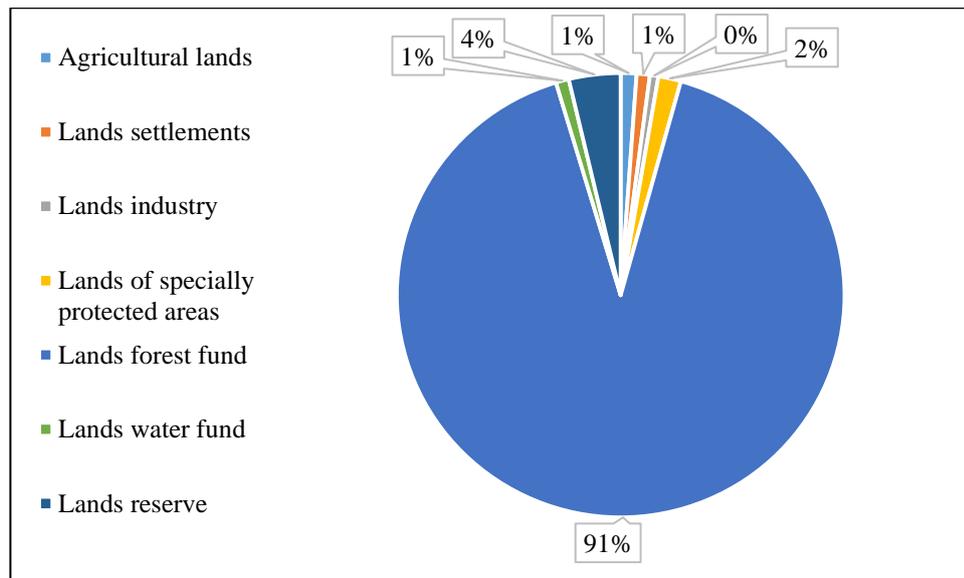


Figure 3 – Distribution of land fund of the autonomous okrug by purpose

In KMAO-Yugra, most production facilities of the oil and gas enterprises are located on the lands of the forest fund. However, a small part of the production facilities may be located on the lands of the industry and other special purpose, and administrative facilities are located on the lands of populated areas.

The lands of the forest fund are federal property. However, separate powers in the field of forest fund land management have been transferred from the federal level to the level of the subjects of the Russian Federation, by the:

- provision of land (forest) plots for permanent (indefinite) use, lease, gratuitous use;
- issuing permits for geological exploration of the subsoil;
- designing land (forest) plots on the lands of the forest fund.

The development of the oil and gas fields is carried out in several stages, by the:

1. scout drilling;
2. exploratory drilling;
3. seismic exploration;
4. project and exploration work are carried out;
5. construction of sites is carried out;
6. sites of deposit seizing are operated and liquidated.

For each stage of development of the oil and gas fields the registration of the permits for land (forest) plots is carried out.

The territories of the oil and gas fields may occupy the territories of traditional nature use of the small indigenous peoples of the North and Siberia, objects of the cultural heritage of the peoples of the Russian Federation and territories, which are leased for other types of forest management.

The production cycle of oil and gas enterprises is continuous. Therefore, the registration of land (forest) plots took place in different time periods. At different times, requirements for the accuracy of cartographic materials were different. This led to situations where different databases (the State Land Registry, the Single State Register of Real Estate Rights and Transactions with it, the State Real Estate Registry, the Single State Register of Real Estate, as well as the State Forest Registry, forestry materials, forestry the information) contained different information.

The procedure for formation of the forest plots, requirements for formation of the forest plots boundaries, the state registration of the forest plots in the forest registry were completely different from the requirements for land plots (figure 4).



Figure 4 – Discrepancies (overlays, intersections) of information in the State Forest Register and the Single State Register of Real Estate

As it has been mentioned earlier, the history of Russia includes various historical stages, each of which is characterized by the relevant legislation that regulates land and forestry relations [13, 14, 15, 16, 17, 18, 19].

It was during these historical periods that large-scale development of the Western Siberia was carried out, the exploration work was carried out, oil and gas fields were developed, capital construction facilities were built and put into operation. Relevant permits for the use of land (forest) plots were issued.

Hundreds of the land lease agreements concluded in the relevant historical periods with municipal entities have been concluded and are still in force. They were concluded on the basis of the relevant title documents. The information on such documents is stored in municipalities and tenants of land (forest) plots, in «Rosreestr» and the State data fund.

However, a single state or municipal structure that would receive, store and timely transmit to the all interested persons information about the land (forest) plots removed from the forest fund, transferred to another category of land, never existed. Accordingly, this information wasn't reflected in the forest management materials. In this regard, there were discrepancies in the forest management materials, the information of the municipalities, the information of the tenants of the land (forest) plots, the information of the «Rosreestr», the information of the state data fund.

But using the forest management materials is solved a wide range of problems, for example, the registration of rights to land (forest) areas for investment facilities of subsoil users. Without the issued documents on the forest plots it's impossible to obtain positive conclusions of the «Glavgosexpertise» of the project documentation and obtain building permits. And from the 1<sup>st</sup> of January 2017, when issuing rights to land (forest) plots became mandatory to place plots on the state cadastral accounting. If the information contained in the forest management materials differs from the information contained in SSRRE, it becomes impossible to issue authorization documents for the use of land (forest) plot.

The 29<sup>th</sup> of July 2017 came into force Federal Law No. 280 [20]. It was adopted to exclude conflicting information contained in SFR and SSRRE, namely to establish the priority of the information of SSRRE over the information of SFR [21, 22].

Informatization is another problem in land management. Without universal automation of the processes, without the use of the electronic services, without the forest management materials electronically, today it is impossible to competitive, economically justified development of production processes. The use of the electronic services has become a daily necessity.

The aim of this approach is to improve land efficiency. At the same time, management decisions for sustainable development of the territories are made quickly, as well as the technologies are improved and control over the use of the resources and compliance with the environmental requirements is tightened.

#### 1.4 Conclusion

The role of land management in the implementation of land policy is one of the most important, scientists believe. And the weakening of the functions of the authorities in planning, management and land protection is the cause of the current problems in the area of land management. The modern management functions such as analysis, control, coordination, organization, planning, regulation, stimulation, and some other functions are important components of the land management system. They allow for the rational use of land resources, given the versatility of the facility.

List of the sources:

1. Management of territories and real estate [Text] : educational manual / St. Petersburg State Budgetary Educational Institution of Secondary Vocational Education College of Construction Industry and Urban Economy ; writer R.I. Agapieva. - SPb.: Piter: CCIUE publishing house, 2015. - 209 p.
2. Basics of management and marketing in land and property relations : textbook for students of secondary vocational education / V.D.Sukhov – M.: Publishing Center «Academy», 2013. – 240 p.
3. V.Yu. Voitovich, State (Administrative) Administration. Tutorial. – Izhevsk: Publishing house of Udmurt State University, 2012, 234 p.
4. M.A. Malysheva. Theory and methods of modern public administration. Educational and methodical manual. – SPb.: Department of Operational Graphic Arts of the Higher School of Economics – St. Petersburg, 2011. 280 p.
5. O.M. Roy. Foundations of State and Municipal Administration: Training Manual. 4<sup>th</sup> edition. Standard of the third generation. - SPb.: Piter, 2013. – 448 p.: il.
6. A.V. Pikulkin. Public administration system: Textbook for universities. – 2<sup>nd</sup> edition, revised and supplemented - M.: UNITY-DANA, 2000. 399 p.
7. S.N. Maximov. Management of territories and real estate (real estate economy): manual for secondary professional education / S.N. Maximov. – 2<sup>nd</sup> edition corrected and added - Moscow: Yurayt publishing house, 2019. - 423 p.
8. T.A. Ulizko. Legal support of state and municipal administration: tutorial / T.A. Ulizko. – Samara: Publishing House of Samara University, 2018. 112 p.
9. Corporate Management [Electronic Resource]. . – Access mode: <https://www.cfin.ru/bandurin/article/sbrn05/18.shtml>.
10. ROSREESTR [Electronic Resource]. : – Access mode: <https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/>.
11. LANDS-ZAKONY.RU [Electronic Resource]. : – Access mode: <https://lands-zakony.ru/index.php?action=full&id=376>.

12. N.I. Ivanov. Proposals to increase the efficiency of management of the land and property complex of the municipal district [Text] / N.I. Ivanov, V.V. Tarkovsky // International Journal of Applied Sciences and Technologies «Integral.» – 2018. – № 3. - P. 68-73

13. Law of the RSFSR dated 01.07.1970 (ed. 25.04.1991) «On Approval of the Land Code of the RSFSR»(together with the «Land Code of the RSFSR») // Gazette of the Supreme Council of the RSFSR dated 1970, No. 28, article 581

14. «The land code of RSFSR» (N 1103-1) (edition is approved of 24.12.1993 by the Supreme Council of RSFSR 25.04.1991) // Sheets of the Congress of People's Deputies of RSFSR and the Supreme Council of RSFSR of 1991, N 22, Article 768

15. «Land Code of the Russian Federation» dated 25.10.2001 N 136-FZ (revision dated 18.03.2020) // Collection of Legislation of the Russian Federation dated 2001, N 44, art. 4147

16. The law of RSFSR of 08.08.1978 (edition of 18.01.1985) «About the adoption of the Forest code of RSFSR» (together with «The forest code of RSFSR») // Sheets of the Supreme Council of RSFSR of 1978, N 32, Articles 846, 847

17. «Foundations of forest legislation of the Russian Federation» (approved by the Supreme Council of the Russian Federation on 06.03.1993 N 4613-1) // Statements of the Congress of People 's Deputies of the Russian Federation and the Supreme Council of the Russian Federation of 1993, No. 15, art. 523

18. «Forest Code of the Russian Federation» dated 29.01.1997 N 22-FZ (revision dated 24.07.2007) // Collection of Legislation of the Russian Federation dated 1997, No. 5, art. 610

19. «Forest Code of the Russian Federation» dated 04.12.2006 N 200- FZ (revision dated 27.12.2018) // Collection of Legislation of the Russian Federation dated 2006, N 50, art. 5278

20. Federal law «About Introduction of Amendments to Separate Acts of the Russian Federation for Elimination of Contradictions in Data of the State Registers and Establishments of Belonging of the Land Plot to a Certain Category of Lands» of

29.07.2017 N 280-FZ (latest revision) // Russian Federation Code of 2017, N 31, Article 4829 (Part I)

21. About application of provisions of federal laws in connection with entry into force of the Federal law of July 29, 2017 N 280-FZ [An electronic resource]: The letter of the Ministry of Economic Development of the Russian Federation of 15.09.2017 N 26268-VA/D23i is Access from a legal-reference system ConsultantPlus

22. Federal Law «On Transfer of Land or Land Plots from One Category to Another» dated 21.12.2004 N 172-FZ (last edition) // Collection of Legislation of the Russian Federation of 2004, No. 52, Article 5276 (Part I)

Приложение Б  
(обязательное)

Приложение В  
(обязательное)

Приложение Г  
(обязательное)

Приложение Д  
(обязательное)

Приложение Е  
(рекомендуемое)

Приложение Ж  
(рекомендуемое)

Таблица Ж.1 – Обоснование и характеристика видов и объёмов мероприятий по противопожарному обустройству лесов

Виды мероприятий	№ квартала	№ выдела	Единицы измерения	Потребность в соответствии с действующими нормативами	Имеется в наличии	Проектируемый объём мероприятий	
						Всего	Ежегодный
1. Устройство ПСПИиО*	139 ЦИТС**		шт.	1	1	–	–
2. Проведение инструктажа (первичного и повторного)	–		шт.	По числу работающих	–	По числу работающих	По числу работающих
3. Установка аншлагов	166	10	шт.	1	1	Ремонт	
4. Очистка от сухой травянистой растительности, пожнивных остатков, валежника, порубочных остатков, мусора и других горючих материалов	По периметру объектов на территории, прилегающей к лесу на полосе шириной не менее 10 метров от леса						
5. Расчистка от поросли и мелколесья	1 раз в 4-5 лет						
6. Обвалование	По периметру площадного объекта высотой 1,5 м и шириной по низу 0,5 м, с заложением откосов						

\* ПСПИиО – пункт сосредоточения противопожарного инвентаря и оборудования;

\*\* ЦИТС – центральная инженерно-технологическая служба.

Таблица Ж.2 – Сведения о наличии и потребности в пожарной технике, оборудовании, снаряжении и инвентаре на лесном участке

Наименование	Единицы измерения	В соответствии с действующими нормативами	Имеется в наличии	Проектируется приобретение, аренда, изготовление
1 Мобильные средства пожаротушения				
1.1 Малый лесопатрульный комплекс или легковой автомобиль повышенной проходимости с комплектом пожарно-технического вооружения (за исключением спасательного оборудования)	шт.	1	1	–
1.2 Пожарная мотопомпа с подачей от 100 до 800 л/мин, укомплектованная пожарно-техническим вооружением (в соответствии с руководством по эксплуатации (паспортом) на пожарную мотопомпу)	шт.	2	2	–
1.3 Тракторы с плугом или иным почвообрабатывающим орудием	шт.	1	1	–
2 Пожарное оборудование:				
2.1 Съёмные цистерны или резиновые ёмкости для воды объёмом 1000-1500 л	шт.	2	2	–
2.2 Комплект напорных пожарных рукавов (с характеристиками, предусмотренными документацией на мотопомпу)	м	100	100	–
2.3 Торфяные лесопожарные стволы (в случае наличия на лесных участках залежей торфа)	комплект	–	–	–

Продолжение таблицы Ж.2

3 Пожарный инструмент:				
3.1 Воздуходувки	шт.	2	2	–
3.2 Бензопилы	шт.	3	3	–
3.3 Ранцевые лесные опрыскиватели	шт.	7	7	–
3.4 Топоры	шт.	5	5	–
3.5 Лопаты	шт.	20	20	–
3.6 Ёмкость для доставки воды объёмом 10-15 л	шт.	5	5	–
4 Системы связи и оповещения:				
4.1 Электромегафоны	шт.	1	1	–
4.2 Радиостанции носимые, возимые УКВ или КВ диапазона (при отсутствии устойчивой сотовой связи)	шт.	2	2	–
5 Средства индивидуальной защиты лиц, участвующих в мероприятиях по недопущению распространения лесных пожаров:				
5.1 Дежурная спецодежда (защитные каски, защитные очки, средства защиты органов дыхания и зрения, плащи из огнеупорной ткани, энцефалитные костюмы, сапоги кирзовые (ботинки), брезентовые рукавицы)	комплект	по числу лиц, участвующих в мероприятиях по недопущению распространения лесных пожаров		–
5.2 Аптечки первой помощи	комплект	по 1 на каждые 5 человек, участвующих в мероприятиях по недопущению распространения лесных пожаров		–

Продолжение таблицы Ж.2

6 Огнетушащие вещества (смачиватели, пенообразователи)	кг.	10	10	–
7 Дополнительно:				
7.1 Зажигательные аппараты	шт.	1	1	–
7.2 Бидоны или канистры для питьевой воды	шт.	3	3	–
7.3 Бортовой автомобиль повышенной проходимости или вездеход	шт.	1	1	–
7.4 Бульдозеры мощностью свыше 100 л.с. (или экскаватор)	шт.	1	1	–