

Инженерная школа природных ресурсов  
 Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
 Отделение геологии

### БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

Тема работы
Анализ особенностей государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса на примере спортивного комплекса "Политехник"

УДК 347.214.2.028-047.44:332.332.4:711.558

Студент

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2У81	Григорьева Анна Сергеевна		

Руководитель ВКР

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Кончакова Н.В.	К.Г.-М.Н.		

### КОНСУЛЬТАНТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Рыжакина Т.Г.	К.Э.Н.		

По разделу «Социальная ответственность»

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Гуляев М.В.	-		

### ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

Руководитель ООП	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОГ ИШПР	Козина М.В.	К.Т.Н.		

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 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
 Отделение геологии

УТВЕРЖДАЮ:  
 Руководитель ООП  
25.01.2022 Козина М.В.  
 (Подпись) (Дата) (Ф.И.О.)

**ЗАДАНИЕ  
на выполнение выпускной квалификационной работы**

В форме:

Бакалаврской работы
---------------------

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

Студенту:

Группа	ФИО
2У81	Григорьевой Анне Сергеевне

Тема работы:

Анализ особенностей государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса на примере спортивного комплекса "Политехник"
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Утверждена приказом директора (дата, номер)	№ 25-52/с от 25.01.2022
---------------------------------------------	-------------------------

Срок сдачи студентом выполненной работы:	06.06.2022
------------------------------------------	------------

**ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:**

<p><b>Исходные данные к работе</b></p> <p><i>(наименование объекта исследования или проектирования; производительность или нагрузка; режим работы (непрерывный, периодический, циклический и т. д.); вид сырья или материал изделия; требования к продукту, изделию или процессу; особые требования к особенностям функционирования (эксплуатации) объекта или изделия в плане безопасности эксплуатации, влияния на окружающую среду, энергозатратам; экономический анализ и т. д.).</i></p>	<p>Объект исследования – единый недвижимый комплекс на примере спортивного комплекса «Политехник».</p> <p>При выполнении выпускной квалификационной работы были использованы нормативно-правовые документы, научная литература, электронные ресурсы, кадастровый план территории кадастрового квартала с номером 70:21:0200031, кадастровый план территории кадастрового квартала с номером 70:21:0200037.</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Перечень подлежащих исследованию, проектированию и разработке вопросов</b></p> <p><i>(аналитический обзор по литературным источникам с целью выяснения достижений мировой науки техники в рассматриваемой области; постановка задачи исследования, проектирования, конструирования; содержание процедуры исследования, проектирования, конструирования; обсуждение результатов выполненной работы; наименование дополнительных разделов, подлежащих разработке; заключение по работе).</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ нормативно-правового регулирования осуществления государственного кадастрового учета в отношении единого недвижимого комплекса.</li> <li>2. Характеристика исследуемой территории.</li> <li>3. Определение состава спортивного комплекса «Политехник» как единого недвижимого комплекса.</li> <li>4. Определение проблем, возникающих при проведении кадастровых работ для проведения государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса и способы их решения.</li> <li>5. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение.</li> <li>6. Социальная ответственность.</li> </ol>
<p><b>Перечень графического материала</b></p> <p><i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сравнение Проекта закона и действующего законодательства в области регулирования ЕНК.</li> <li>2. Обзорная схема спортивного комплекса «Политехник».</li> <li>3. Ситуационный план спортивного комплекса «Политехник».</li> <li>4. Объекты, включенные в состав единого недвижимого комплекса спортивного комплекса «Политехник».</li> <li>5. Проблемы, возникающие при постановке на государственный кадастровый учет единого недвижимого комплекса и способы их решения.</li> </ol>
<p><b>Консультанты по разделам выпускной квалификационной работы</b></p> <p><i>(с указанием разделов)</i></p>	
<p><b>Раздел</b></p>	<p><b>Консультант</b></p>
<p>1. Анализ нормативно-правового регулирования осуществления государственного кадастрового учета в отношении единого недвижимого комплекса</p>	<p>Кончакова Н.В.</p>
<p>2. Характеристика исследуемой территории</p>	<p>Кончакова Н.В.</p>
<p>3. Определение состава спортивного комплекса «Политехник» как единого недвижимого комплекса</p>	<p>Кончакова Н.В.</p>
<p>4. Определение проблем, возникающих при проведении кадастровых работ для проведения государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса и способы их решения</p>	<p>Кончакова Н.В.</p>

5. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение	Рыжакина Т.Г.
6. Социальная ответственность	Гуляев М.В.

Дата выдачи задания на выполнение выпускной квалификационной работы по линейному графику	25.01.2022
------------------------------------------------------------------------------------------	------------

**Задание выдал руководитель:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Кончакова Н.В.	к.г.-м.н.		25.01.2022

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2У81	Григорьева Анна Сергеевна		25.01.2022

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 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
 Уровень образования Бакалавр  
 Отделение геологии  
 Период выполнения весенний семестр 2021/2022 учебного года

Форма представления работы:

Бакалаврская работа

(бакалаврская работа, дипломный проект/работа, магистерская диссертация)

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

Срок сдачи студентом выполненной работы:	06.06.2022
------------------------------------------	------------

Дата контроля	Название раздела (модуля) / вид работы (исследования)	Максимальный балл раздела (модуля)
25.01.2022	<i>Разработка пояснительной записки ВКР</i>	50
04.04.2022	<i>Разработка графической части ВКР</i>	30
16.05.2022	<i>Устранение недостатков</i>	20

**СОСТАВИЛ:**

**Руководитель ВКР**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент	Кончакова Н.В.	к.г.-м.н.		25.01.2022

**СОГЛАСОВАНО:**

**Руководитель ООП**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Доцент ОГ ИШПР	Козина М.В.	к.т.н.		25.01.2022

Результаты освоения ООП

Код компетенции	Наименование компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>	
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК(У)-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК(У)-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК(У)-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(-ых) языке(-ах)
УК(У)-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК(У)-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
УК(У)-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
УК(У)-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
УК(У)-9	Способен проявлять предприимчивость в профессиональной деятельности, в т.ч. в рамках разработки коммерчески перспективного продукта на основе научно-технической идеи
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК(У)-1	Способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
ОПК(У)-2	Способностью использовать знания о земельных ресурсах для организации их рационального использования и определения мероприятий по снижению антропогенного воздействия на территорию
ОПК(У)-3	Способностью использовать знания современных

	технологий проектных, кадастровых и других работ, связанных с землеустройством и кадастрами
<b>ОПК(У)- 4</b>	Способен осуществлять профессиональную деятельность, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<b>ПК(У)-1</b>	Способностью применять знание законов страны для правового регулирования земельно-имущественных отношений, контроль за использованием земель и недвижимости
<b>ПК(У)-2</b>	Способностью использовать знания для управления земельными ресурсами, недвижимостью, организации и проведения кадастровых и землеустроительных работ
<b>ПК(У)-5</b>	Способностью проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах
<b>ПК(У)-6</b>	Способностью участия во внедрении результатов исследований и новых разработок
<b>ПК(У)-7</b>	Способностью изучения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта использования земли и иной недвижимости
<b>ПК(У)-8</b>	Способностью использовать знание современных технологий сбора, систематизации, обработки и учета информации об объектах недвижимости, современных географических и земельно-информационных системах (далее - ГИС и ЗИС)
<b>ПК(У)-9</b>	Способностью использовать знания о принципах, показателях и методиках кадастровой и экономической оценки земель и других объектов недвижимости
<b>ПК(У)-10</b>	Способностью использовать знания современных технологий при проведении землеустроительных и кадастровых работ
<b>ПК(У)-11</b>	Способностью использовать знания современных методик и технологий мониторинга земель и недвижимости
<b>ПК(У)-12</b>	Способностью использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства

## Реферат

Выпускная квалификационная работа А.С. Григорьевой на тему «Анализ особенностей государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса на примере спортивного комплекса «Политехник» содержит 5 глав, 71 страницу, 16 рисунков, 15 таблиц, 29 источников литературы, 5 приложений.

Место дипломирования НИ ТПУ, ИШПР, ОГ, направление 21.03.02 «Землеустройство и кадастры», руководитель Кончакова Н.В., 2022 год.

Ключевые слова: государственный кадастровый учет, единый недвижимый комплекс.

Объект исследования – единый недвижимый комплекс на примере спортивного комплекса «Политехник».

Цель – анализ особенностей государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса на примере спортивного комплекса «Политехник».

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы были проанализированы нормативно-правовые документы, регламентирующие осуществление государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса, были выявлены проблемы, возникающие при проведении кадастровых работ для проведения государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса и предложены рекомендации по устранению данных проблем.

Область применения: кадастровая деятельность.

Представленная работа выполнена в текстовом редакторе Microsoft Word, графический материал выполнен в программе AutoCAD, QGIS.

## Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

РФ – Российская Федерация

ЕГРН – Единый государственный реестр недвижимости

ФЗ – Федеральный закон

ГК РФ – Гражданский кодекс Российской Федерации

ЕНК – Единый недвижимый комплекс

ГКУ – Государственный кадастровый учет

КПТ – Кадастровый план территории

## Содержание

Введение .....	12
1 Анализ нормативно-правового регулирования осуществления государственного кадастрового учета в отношении единого недвижимого комплекса.....	15
1.1 Понятие и состав единого недвижимого комплекса .....	15
1.2 Нормативно-правовые аспекты государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса .....	19
1.3 Особенности государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса .....	22
2 Характеристика исследуемой территории.....	27
2.1 Местоположение исследуемого объекта.....	27
2.2 Характеристика исследуемого объекта.....	29
2.3 Определение состава спортивного комплекса «Политехник» как единого недвижимого комплекса .....	30
2.4 Включение земельного участка в состав ЕНК.....	33
3 Проблемы, возникающие при постановке на государственный кадастровый учет единого недвижимого комплекса и способы их решения .....	35
4 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение....	39
4.1 Оценка коммерческого потенциала, перспективности и альтернатив проведения научных исследований с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения.....	39
4.1.1 Анализ конкурентных технических решений .....	39
4.1.2 SWOT-анализ.....	41
4.2 Планирование исследовательских работ .....	45
4.2.1 Структура работ в рамках исследования .....	45
4.2.2 Разработка графика проведения научного исследования .....	49
4.2.3 Расчет сметной стоимости работ.....	50
5 Социальная ответственность.....	55

5.1	Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности .....	55
5.2	Производственная безопасность .....	57
5.2.1	Анализ потенциально опасных и вредных производственных факторов .	58
5.3	Экологическая безопасность .....	63
5.4	Безопасность в чрезвычайных ситуациях .....	64
5.5	Выводы по разделу.....	66
	Заключение .....	67
	Список использованной литературы.....	68
	Приложение 1 .....	72
	Приложение 2 .....	73
	Приложение 3 .....	74
	Приложение 4 .....	75
	Приложение 5 .....	76

## Введение

С изменением потребностей общества и развитием правового обеспечения на законодательном уровне создаются новые виды объектов недвижимости. Федеральным законом № 142 от 02.07.2013 Гражданский кодекс был дополнен новым видом недвижимого имущества – единым недвижимым комплексом. Согласно статье 133.1 ГК РФ, недвижимой вещью, участвующей в обороте как один объект, является единый недвижимый комплекс (ЕНК). Такой комплекс представляет собой совокупность зданий и сооружений, которые служат единому назначению, либо расположены на одном земельном участке.

С момента дополнения ГК РФ новой статьей, в научной литературе стали появляться публикации российских ученых, посвященные ЕНК. Это научно-технические публикации таких российских ученых, как: Кухтина П. В., Варламова А. А., Карпика А. П., Москвина В. Н., Беленко В. В., Лойко И. Ф., Комова Н. В., Гальченко С. А., Андреева В. К., Хасматулова О. Т., Дудиновой О.С. и других.

Тем не менее, на данный момент не имеется методических документов и не предусмотрен четкий правовой механизм, который бы регламентировал этапы формирования ЕНК, начиная с формирования понятия «иных вещей» и заканчивая недостатком четких критериев, благодаря которым можно было бы отнести здания и сооружения к объектам, входящим в состав единого недвижимого комплекса.

Также на данный момент законодательством Российской Федерации не предусмотрено каких-либо специальных и методических правил, как в отношении порядка постановки ЕНК на государственный кадастровый учет, так и в отношении государственной регистрации прав на данный объект недвижимости. В связи с этим решение обозначенных проблем является актуальным в настоящее время.

В соответствии с данными, предоставленными Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии за 2018–2020 года, было

выявлено, что конструкция ЕНК не занимает лидирующих позиций в силу некоторых проблем (таблица 1).

Таблица 1 – Статистические данные о количестве зарегистрированных ЕНК к общему количеству зарегистрированных объектов недвижимости

Год	Общее количество прошедших государственный кадастровый учет объектов недвижимости (ед.)	Общее количество прошедших государственный кадастровый учет объектов единого недвижимого комплекса (ед.)	Доля ЕНК от общего количества объектов недвижимости, зарегистрированных в ЕГРН (%)
2018 год	11 895 724	188	0,0016
2019 год	20 459 734	197	0,0010
2020 год	222 059 700	433	0,0020

Целью данной выпускной квалификационной работы является анализ особенностей государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса на примере спортивного комплекса «Политехник».

Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Проанализировать нормативно-правовые документы, регламентирующие осуществление государственного кадастрового учета единых недвижимых комплексов и научную литературу, посвященную проблемам государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса.
2. Проанализировать исследуемую территорию.
3. Определить состав спортивного комплекса Политехник как единого недвижимого комплекса.

4. Выявить проблемы, возникающие при проведении кадастровых работ для проведения государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса.

5. Разработать решения для выявленных в данной работе проблем.

Объект исследования – единый недвижимый комплекс на примере спортивного комплекса «Политехник».

Предмет исследования – особенности процедуры подготовки к государственному кадастровому учету единого недвижимого комплекса.

1 Анализ нормативно-правового регулирования осуществления государственного кадастрового учета в отношении единого недвижимого комплекса

1.1 Понятие и состав единого недвижимого комплекса

Реформой гражданского законодательства от 02.07.2013 года Федеральным законом № 142 Гражданский кодекс дополнен статьей 133.1, посвященной новому понятию «Единый недвижимый комплекс». Таким образом, перечень объектов недвижимости дополнился за счет появления нового вида объектов недвижимости – Единого недвижимого комплекса (далее – ЕНК) [1].

В указанной статье Гражданского кодекса дано понятие ЕНК: «Недвижимой вещью, участвующей в обороте как единый объект, может являться единый недвижимый комплекс – совокупность объединенных единым назначением зданий, сооружений и иных вещей, неразрывно связанных физически или технологически, в том числе линейных объектов (железные дороги, линии электропередачи, трубопроводы и другие), либо расположенных на одном земельном участке, если в едином государственном реестре прав на недвижимое имущество зарегистрировано право собственности на совокупность указанных объектов в целом как одну недвижимую вещь».

Анализ понятия единого недвижимого комплекса показывает, что статья 133.1 ГК РФ не содержит перечень объектов, которые могут относиться к составным частям единого недвижимого комплекса.

На основании этого определения можно сделать вывод, что критериями отнесения объекта недвижимости к ЕНК являются:

1. Объединение единым назначением зданий, сооружений и иных вещей, неразрывно связанных физически или технологически.
2. Нахождение зданий и сооружений на одном земельном участке.

Отсюда следует, что для объединения нескольких объектов в единый недвижимый комплекс необходима неразрывная физическая или технологическая связь между ними либо их расположением на одном

земельном участке. Физическое объединение предполагает неразрывную связь между несколькими элементами, которая позволяет их использовать только совместно. Технологический способ подразумевает объединение в сложную совокупность объектов для единой цели использования, например для функционирования спортивного комплекса, в качестве единого объекта предпринимательской деятельности. Локализация объектов на одном земельном участке не требуется, части ЕНК могут располагаться на разных земельных участках, главное, чтобы они функционировали только совместно. Наличие хотя бы одной из этих характеристик является обязательным для образования ЕНК.

Исходя из действующей редакции данной нормы, возможно существование ЕНК, в состав которого не будет включен земельный участок, что представляется противоречащим тенденциям развития законодательства (принципу единства земельного участка и расположенных на нем зданий, строений и сооружений).

О.С. Дудинова в своей работе предлагает классификацию признаков единого недвижимого комплекса (рисунок 1).



Рисунок 1 – Классификация признаков ЕНК [2]

До появления такой правовой конструкции, как ЕНК, статус комплексных объектов определялся самостоятельным судом.

В то же время шла разработка концепции внесения изменений в ГК РФ. В проекте федерального закона ЕНК должен был составлять совокупность земельного участка и всех расположенных на нем объектов недвижимости, находящихся в собственности одного лица [3].

Но все попытки сформулировать и внедрить новый вид недвижимости не приводили к изменениям в действующем законодательстве до 2013 года. Цель введения в закон понятия ЕНК и предложенные изначально названия комплексных объектов представлены на рисунке 2.



Рисунок 2 – Цель создания единого недвижимого комплекса (ЕНК)

В настоящий момент существует ряд вопросов относительно правового регулирования ЕНК.

На ЕНК распространяются правила о неделимых вещах, то есть при объединении объектов в комплекс, их раздел в последующем законодательно будет невозможен. Также невозможно будет продать часть ЕНК.

На рисунке 3 представлен перечень случаев, для которых чаще всего объединяют объекты и формируют ЕНК [4].



Рисунок 3 – Перечень случаев объединения объектов для создания ЕНК

Дополнительными составляющими ЕНК названы иные движимые и недвижимые вещи. К примеру: линии связи и электропередач, автомобильные дороги и так далее [5].

Подводя итог, можно выделить следующие характерные черты ЕНК:

- 1) ЕНК представляет собой совокупность недвижимых и движимых вещей;
- 2) ключевым признаком ЕНК является объединение единым назначением;

3) наличие в составе ЕНК земельного участка не является обязательным, также ЕНК может располагаться на одном и более земельных участках;

4) юридическим признанием ЕНК является его государственная регистрация как одной недвижимой вещи;

5) к ЕНК применяются правила о неделимых вещах;

6) ЕНК образуется по инициативе собственника.

## 1.2 Нормативно-правовые аспекты государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса

После появления в 2013 году такой правовой конструкции, как единый недвижимый комплекс, выяснилось, что государственная регистрация и государственный кадастровый учет нового объекта совершенно не урегулированы и возникает множество проблем при постановке на государственный кадастровый учет ЕНК.

Законодательство не предусматривало последовательных правил при постановке ЕНК на государственный кадастровый учет (далее – ГКУ), это напрямую препятствовало постановке на ГКУ ЕНК.

Государственный кадастровый учет объектов недвижимости является ключевым элементом введения ЕНК в гражданский оборот.

Государственный кадастровый учет – это внесение сведений о недвижимом имуществе в Единый государственный реестр недвижимости (далее – ЕГРН), которые подтверждают наличие соответствующего недвижимого имущества с характеристиками, позволяющими квалифицировать его как индивидуально-определенную вещь [6].

На рисунке 4 приведен перечень законов, регулирующих государственный кадастровый учет и государственную регистрацию прав на момент появления в ГК РФ термина ЕНК.

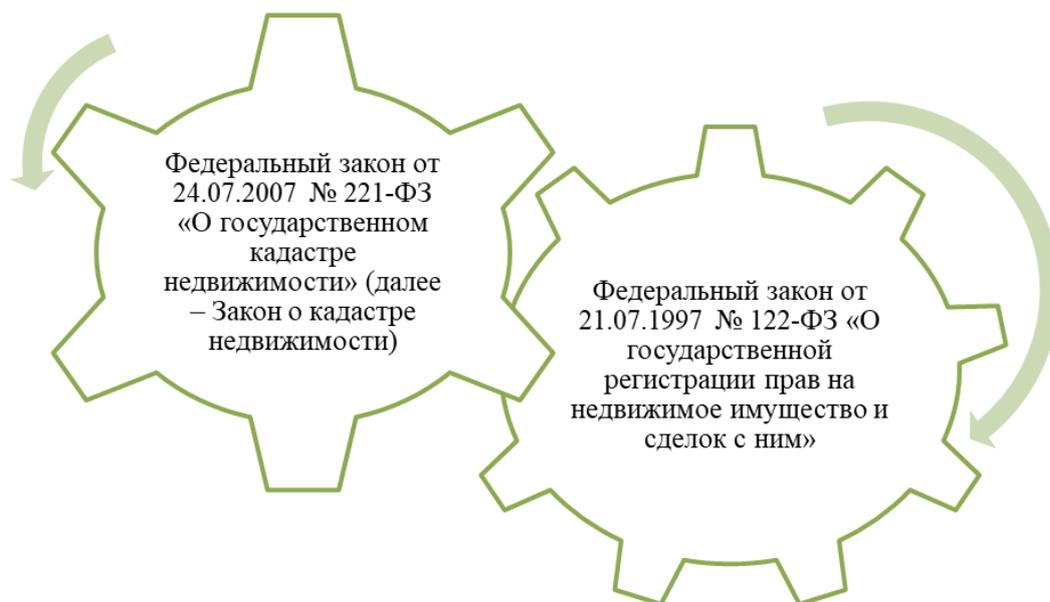


Рисунок 4 – Перечень законов

В соответствии с ФЗ «О государственном кадастре недвижимости» сведения о ЕНК в ЕГРН не вносились. Правила постановки на ГКУ ЕНК в данном законе отсутствовали. Одновременно с этим права на объект недвижимости должны были быть зарегистрированы, что представлялось невозможным без его постановки на ГКУ.

Порядок регистрации и постановки на ГКУ ЕНК появился с вступлением в силу 1 января 2017 года ФЗ № 218 «О государственной регистрации недвижимости» от 16.07.2015 года.

Предметом регулирования данного закона являются:

- государственный кадастровый учет;
- государственная регистрация прав;
- ведение ЕГРН.

Статья 1 закона гласит, что единый недвижимый комплекс, как и любой другой объект недвижимости, подлежит государственному кадастровому учету и государственной регистрации [7]. Особенности проведения данных процедур регламентируются статьей 46 закона, в частности государственный кадастровый учет и государственная регистрация права собственности на ЕНК осуществляются:

1) в связи с созданием объектов недвижимости, если согласно проектной документации предусматривается эксплуатация таких объектов как единого недвижимого комплекса;

2) в связи с объединением нескольких указанных объектов недвижимости, сведения о которых внесены в ЕГРН и права на которые зарегистрированы в ЕГРН, по заявлению их собственника [8].

Данный закон объединил в себе информацию, содержащуюся ранее в двух разных законах (рисунок 5).



Рисунок 5 – Связь федеральных законов в области государственной регистрации недвижимости

С 1 января 2017 года произошла смена баз данных. Новая система объединила в себе всю информацию, содержащуюся ранее в двух разных системах (рисунок 6).



Рисунок 6 – Формирование ФГИС ЕГРН

От 27 февраля 2017 г. был разработан законопроект «О внесении изменений в Гражданский кодекс Российской Федерации в части совершенствования гражданского оборота недвижимости и создания режима единого объекта недвижимости», который был призван решить проблемы связанные с постановкой ЕНК на ГКУ и регистрацию прав на него.

Основными целями данного законопроекта изначально являлось упрощение процедуры регистрации, учета и налогообложения таких объектов недвижимости, упрощение процесса оформления права, возможность увеличения эффективности оборота инфраструктуры.

В Приложении 1 приведено сравнение действующего законодательства в отношении ЕНК и Проекта закона.

### 1.3 Особенности государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса

Для осуществления государственного кадастрового учета ЕНК необходимо выполнить следующие виды работ:

1. Изучить проектную документацию и правоустанавливающие документы на земельный участок и объекты капитального строительства.
2. Провести необходимые геодезические и инвентаризационные работы на объекте.
3. Подготовить технический план.
4. Передать технический план в Органы Росреестра для постановки на государственный кадастровый учет единого недвижимого комплекса.

Кадастровый учет и регистрация права собственности на ЕНК проводятся на основании заявления собственника исходных объектов и технического плана на комплекс.

Технический план – это документ, отражающий определенные сведения, вносимые в ЕГРН, сведения о здании, сооружении, помещении, машино-месте, объекте незавершенного строительства или едином недвижимом комплексе, необходимые для осуществления государственного кадастрового учета объекта недвижимости либо новые необходимые для внесения в Единый государственный реестр недвижимости сведения об объектах недвижимости, которым присвоены кадастровые номера [9].

Наличие технического плана является юридическим основанием для представления документов и последующих регистрационных действий. В техническом плане указываются: сведения о едином недвижимом комплексе, а также сведения о его частях. В частности указываются кадастровые номера объектов недвижимости, входящих в состав ЕНК, а также дополнительные сведения: наименование здания, сооружения или помещения единого недвижимого комплекса; назначение ЕНК или иной критерий объединяющий соответствующие объекты.

При подготовке технического плана ЕНК кадастровый инженер:

- 1) изучает проектную документацию и правоустанавливающие документы;

2) проводит необходимые геодезические измерения непосредственно на объекте (определяет координаты границ объекта, местоположение объекта на земельном участке);

3) подготавливает технический план. Технический план ЕНК должен содержать информацию обо всех входящих в его состав зданиях и (или) сооружениях.

На рисунке 7 представлены разделы, наряду с обязательными разделами, входящие в состав технического плана, подготавливаемого для единого недвижимого комплекса.

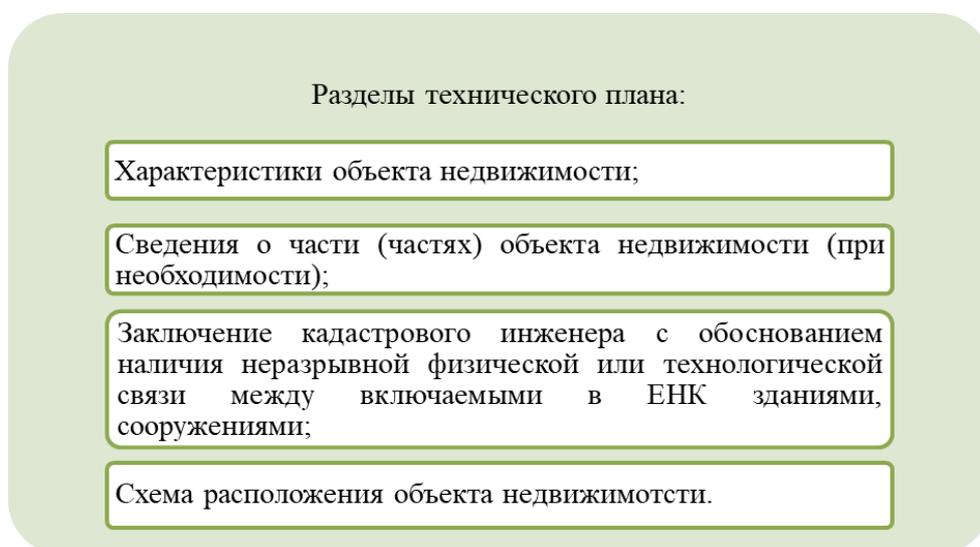


Рисунок 7 – Разделы технического плана

На основании 10 пункта Приказа Министерства экономического развития РФ от 18 декабря 2015 года № 953 «Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объекте недвижимости, требований к ее подготовке, состава содержащихся в ней сведений», в технический план единого недвижимого комплекса, подготавливаемый в связи с созданием единого недвижимого комплекса, блоки разделов технического плана единого недвижимого комплекса в отношении учтенных в ЕГРН зданий, сооружений не включаются [10].

Здания, сооружения ставятся на кадастровый учет как отдельные объекты недвижимости, а в дальнейшем образуется ЕНК либо сразу осуществляется постановка на кадастровый учет ЕНК, если согласно проектной документации предусмотрена эксплуатация объектов как единого недвижимого комплекса. При этом, как самому ЕНК, так и входящим в его состав зданиям и сооружениям в Едином государственном реестре недвижимости присваиваются кадастровые номера.

В настоящее время не разработаны требования к техническому плану ЕНК, поэтому в целях внесения в ЕГРН сведений о ЕНК применяется форма технического плана в отношении объектов капитального строительства.

Эти процедуры проводятся по общим правилам. Для этого необходимо подготовить заявление и необходимые документы, а также уплатить госпошлину.

В настоящее время законодательство не предусматривает специальных и последовательных правил ни в отношении порядка постановки ЕНК на кадастровый учет, ни в отношении государственной регистрации прав на такой объект недвижимого имущества.

Согласно 29 статье ФЗ № 218 «О государственной регистрации недвижимости», государственный кадастровый учет и (или) государственная регистрация прав (Далее – ГРП) осуществляются в следующем порядке (рисунок 8):

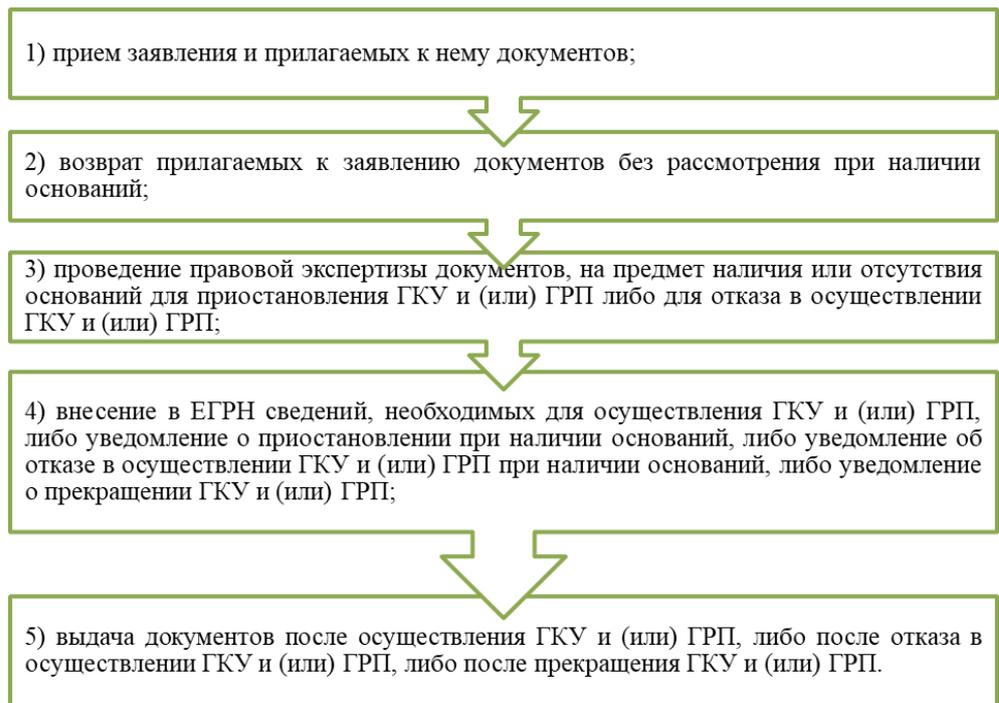


Рисунок 8 – Порядок ГКУ и (или) ГРП [11]

Постановка единого недвижимого комплекса на кадастровый учет и государственная регистрация прав на него подтверждаются выпиской из ЕГРН.

## 2 Характеристика исследуемой территории

### 2.1 Местоположение исследуемого объекта

К инфраструктуре ТПУ относится 42 корпуса. Из них на кадастровом учете стоит лишь 15 (рисунок 9).



Рисунок 9 – Данные о регистрации корпусов ТПУ

Преимущества постановки объектов недвижимости на ГКУ:

- гарантия прав на объекты недвижимости, в т.ч. на земельные участки;
- эффективное управление недвижимыми объектами ТПУ (возможность получения бюджетных средств на ремонт и реконструкцию недвижимых объектов и т.д.).

В связи с этим рекомендуется проводить работы по регистрации объектов недвижимости.

Проанализировав инфраструктуру ТПУ, в качестве объекта исследования был выбран спорткомплекс «Политехник».

На основании положения о Спортивном комплексе «Политехник», в его состав входят: лыжная база «Политехник» по адресу г. Томск, улица 19 Гвардейской Дивизии 13, Стадион «Политехник» по адресу г. Томск, улица 19 Гвардейской Дивизии 20/1, Игровой центр «Политехник», расположенный по

адресам г. Томск, улица Вершинина 46, улица Вершинина 48 и улица Пирогова 18 [12].

Опираясь на определение единого недвижимого комплекса, в данной работе для объединения в единый недвижимый комплекс были выбраны объекты, объединенные единым назначением и связанные между собой технологически, а именно: лыжная база, находящаяся по адресу ул. 19 Гвардейской Дивизии, 13 и стадион «Политехник», расположенный по адресу ул. 19 Гвардейской Дивизии, 20/1. Стадион и лыжная база образуют вместе Спортивный комплекс, правообладателем которого является Томский политехнический университет.

Спорткомплекс расположен между Богашёвским трактом и берегом Томи и со всех сторон окружён лесопосадками, с северо-запада территория ограничена улицей 19-ой Гвардейской Дивизии (рисунок 10).

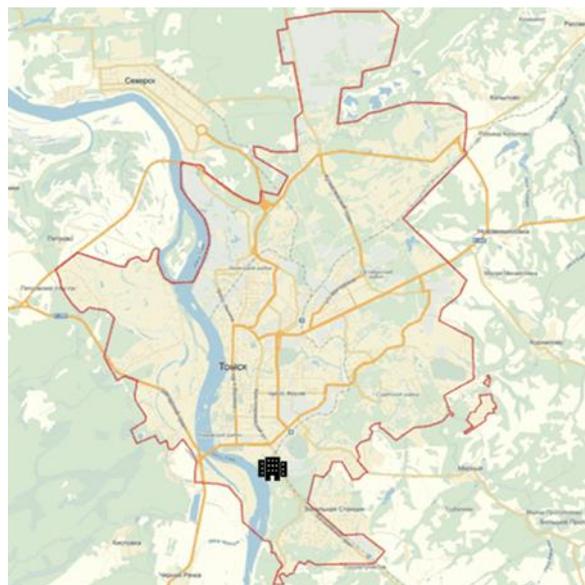


Рисунок 10 – Местоположение спорткомплекса «Политехник» в черте г. Томска

Раньше спорткомплекс официально носил название «Буревестник».

На территории спорткомплекса есть футбольное поле, поле для мини-футбола с искусственным газоном, спортивные площадки, беговая дорожка, а

также различное спортивное оборудование. Также к территории спорткомплекса относятся биатлонное стрельбище и лыжероллерная трасса.

Помимо спортивных мероприятий, на территории спорткомплекса проводятся и различные культмассовые мероприятия.

Основными целями деятельности спортивного комплекса являются: организация спортивной, массовой, физкультурно-оздоровительной работы со студентами и работниками университета, а также с населением Томской области.

Согласно данным кадастрового плана территории спорткомплекс «Политехник» занимает площадь 7, 9 га.

## 2.2 Характеристика исследуемого объекта

Город Томск расположен в зоне резко континентального климата, с изрезанным рельефом и высоким уровнем грунтовых вод, легко поддающимся эрозии горными породами, способствующими развитию каньонов, а также оползневым процессам.

Территория стадиона «Политехник» характеризуется пересеченным рельефом и наличием оврагов с крутыми и обрывистыми склонами. Основной особенностью рельефа данной территории является наличие оползневых процессов. Поэтому территория стадиона характеризуется неблагоприятными орографическими условиями. Строительство в границах территорий с неблагоприятными условиями рельефа объектов инженерной и транспортной инфраструктуры, а также строений и сооружений, допускается при условии выполнения мероприятий инженерной защиты территории.

### 2.3 Определение состава спортивного комплекса «Политехник» как единого недвижимого комплекса

Спорткомплекс «Политехник» включает в свой состав стадион Политехник, который находится по адресу г. Томск, ул. 19-й Гвардейской Дивизии, 20/1, кадастровый номер 70:21:0200037:45, статус земельного участка – ранее учтённый. По адресам ул. 19-й Гвардейской дивизии, 22/2 и ул. 19-й Гвардейской дивизии, 22/3, расположены биатлонное стрельбище (статус земельного участка – ранее учтённый) и лыжероллерная трасса (статус земельного участка – учтённый), которые имеют кадастровые номера 70:21:0200037:41 и 70:21:0200037:665, соответственно, и входят в состав спорткомплекса. Также в состав спорткомплекса входит лыжная база, находящаяся по адресу ул. 19 Гвардейской Дивизии, 13, кадастровый номер 70:21:0200031:25, статус земельного участка – ранее учтённый. Более подробная информация о земельных участках, а также их местоположение представлены в Приложении 2.

Согласно карте градостроительного зонирования г. Томска, стадион Политехник находится в территориальной зоне Р-4 (Зона спортивных комплексов и сооружений), лыжная база находится в территориальной зоне Ж-1 (Зона застройки многоэтажными жилыми домами), лыжероллерная трасса и биатлонное стрельбище находятся в территориальной зоне Р-2 (Зона городских лесопарков и городских лесов, лугопарков и зон отдыха) (Рисунок 11).

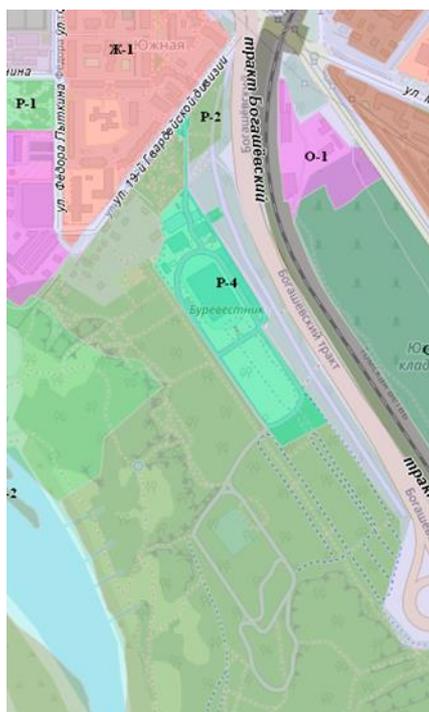


Рисунок 11 – Исследуемая территория на Градостроительном атласе г. Томска

Согласно данным кадастрового плана территории, сведения о зданиях, сооружениях и объектах капитального строительства, расположенных на данных земельных участках, не внесены в ЕГРН, то есть они не находятся на кадастровом учёте (рисунок 12-13).



Рисунок 12 – Земельный участок под лыжной базой на кадастровом плане территории



Рисунок 13 – Земельный участок под стадионом «Политехник» на кадастровом плане территории

На рисунке 14 представлены условия для признания совокупности объектов ЕНК.



Рисунок 14 – Условия признания совокупности объектов ЕНК [13]

Достаточно соблюдения одного из этих условий для формирования ЕНК как единого объекта недвижимости.

Список объектов, расположенных на спортивном комплексе «Политехник» представлен в Приложении 3.

Так как на федеральном уровне отсутствует закон, регламентирующий конкретный перечень объектов, которые могут включаться в состав ЕНК, при определении объектов, которые будут входить в состав ЕНК спортивного комплекса «Политехник» опирались на статью 133.1 ГК РФ, в которой сказано, что ЕНК – это совокупность объединенных единым назначением зданий, сооружений и иных вещей, неразрывно связанных физически или технологически [14]. Иными словами, в состав ЕНК должны включаться объекты, уничтожение которых может повлечь за собой потерю технологической связи между собой. В определении сказано, что в состав ЕНК могут входить так же и иные вещи, это означает, что входящие в состав ЕНК объекты не обязательно должны относиться к объектам недвижимости. В данной работе в состав ЕНК спортивного комплекса «Политехник» были включены объекты, которые объединены единым назначением и неразрывно связаны технологически. Перечень этих объектов отражен в Приложении 4.

#### 2.4 Включение земельного участка в состав ЕНК

ЕНК может иметь в своем составе не только недвижимое по своей природе имущество, но и движимое [15]. Норма о едином недвижимом комплексе не указывает прямо, что в его состав входит земельный участок. Вследствие этого на практике зачастую делается вывод о том, что земельный участок, в пределах которого находится ЕНК, не является частью единого недвижимого комплекса [16].

Но при этом, для образования ЕНК, земельные участки на которых расположен комплекс, должны быть зарегистрированы, а сведения о таких земельных участках должны быть внесены в ЕГРН, если земельные участки являются ранее учтенными, необходимо провести процедуру по уточнению

границ таких земельных участков. Также земельные участки должны соответствовать назначению их использования.

При объединении объектов в ЕНК на примере спорткомплекса «Политехник», было выявлено, что часть земельных участков, на которых расположен спортивный комплекс, являются ранее учтенными. Для образования ЕНК необходимо провести кадастровые работы по межеванию земельных участков для внесения достоверных сведений в ЕГРН.

### 3 Проблемы, возникающие при постановке на государственный кадастровый учет единого недвижимого комплекса и способы их решения

Сегодня, согласно земельному законодательству, к объектам недвижимости относятся: земельные участки, здания, сооружения, помещений, машино-место и единый недвижимый комплекс.

Если механизм формирования таких объектов кадастрового учета, как земельные участки, здания, сооружения, помещения, машино-место отработан временем, то в отношении единого недвижимого комплекса остаются вопросы.

Появление такого понятия, как ЕНК, было вызвано, в первую очередь, желанием упростить процедуру оформления прав на недвижимость, а также повысить эффективность использования комплексных объектов. Но на практике выяснилось, что процедура кадастрового учёта нового объекта совершенно не урегулирована, и возникает множество вопросов и проблем при постановке ЕНК на государственный кадастровый учёт.

В связи с этим, можно выделить ряд проблем, в отношении постановки ЕНК на государственный кадастровый учёт.

1. В отношении ЕНК применяются правила о неделимых вещах. То есть при объединении объектов в Единый недвижимый комплекс, выделение части неделимой вещи в дальнейшем невозможно без разрушения либо повреждения вещи, поэтому необходимо осознавать правовые последствия объединения таких зданий и сооружений в ЕНК, так как законом не предусмотрен раздел такого объекта, то есть невозможно будет продать часть единого недвижимого комплекса. В отношении единого недвижимого комплекса на сегодняшний день дополнительных законодательных положений о выделе части не установлено, что является законодательным пробелом.

Решение проблемы: установление дополнительных законодательных положений, регламентирующих выдел части ЕНК.

2. Исходя из определения ЕНК, критериями отнесения объекта недвижимости к ЕНК являются: объединение единым назначением зданий,

сооружений и иных вещей, неразрывно связанных физически или технологически, либо нахождение на одном земельном участке. Проблема состоит в том, что в состав ЕНК могут входить как недвижимые, так и движимые объекты.

Решение проблемы: Внесение поправок в определение ЕНК, разъяснение понятия «иных вещей»

3. В нормативно-правовых документах не регламентируется, вхождение в состав ЕНК земельного участка, на котором он расположен. Кроме того, не определены требования к земельным участкам, на которых располагается ЕНК (права на земельный участок, его статус, соответствие его использованию и т.д.).

Решение проблемы: отдельными нормативно-правовыми актами определить требования к земельному участку, занимаемым единым недвижимым комплексом. Это позволит создать связь ЕНК с земельным участком и избежать дальнейших проблем с определением его использования.

4. Еще одной проблемой является отсутствие перечня объектов, которые можно отнести к ЕНК, так как в федеральном законе сказано, что в состав ЕНК могут входить как недвижимые, так и движимые вещи. Из-за этого объекты недвижимости, составляющие комплекс, чаще ставятся на кадастровый учёт как отдельные. Законодательно установлены лишь общие положения относительно ЕНК, что отрицательно сказалось на применении данной конструкции на практике.

В письме от 7 февраля 2019 года N 50-700-10.1017/19 Управлением Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Московской области был разработан перечень объектов, не относящихся к объектам недвижимого имущества и объектов, которые могут быть отнесены к объектам недвижимости [17]. Из этого следует, что в некоторых регионах такие перечни объектов существуют.

Решение проблемы: для формирования единообразной в пределах Российской Федерации правоприменительной практики необходимо принятие

подзаконных актов, которые бы детально регламентировали процедуру государственного кадастрового учета и государственной регистрации прав на ЕНК, составление на федеральном уровне конкретного перечня объектов, которые могут входить в состав ЕНК.

Выявленные проблемы и рекомендации по их решению представлены в Приложении 5.

Таким образом, существующие нормы, регулирующие порядок государственной регистрации и постановки на государственный кадастровый учет единого недвижимого комплекса, по большей части достигают цели по упрощению гражданского оборота в сфере недвижимого имущества, но в то же время требуют более детальной доработки и проведения ряда корректировок существующей нормативно-правовой базы.

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

Студенту:

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>
2У81	Григорьева Анна Сергеевна

<b>Школа</b>	<b>ИШПР</b>	<b>Отделение</b>	<b>Отделение геологии</b>
<b>Уровень образования</b>	Бакалавриат	<b>Направление/специальность</b>	21.03.02 «Землеустройство и кадастры»

<b>Исходные данные к разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»:</b>	
1. <i>Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих</i>	<i>Бюджет проекта – не более 150 000 руб., в т.ч. затраты по оплате труда – не более 100 000 руб.</i>
2. <i>Нормы и нормативы расходования ресурсов</i>	<i>-размер оклада -коэффициент доплат и надбавок – 0,2; -коэффициент накладных расходов – 0,16. -премиальный коэффициент – 0,3 -районный коэффициент – 1,3 -размер тарифа на электроэнергию в г. Томске</i>
3. <i>Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования</i>	<i>Взносы во внебюджетные организации – 30%; НДС – 20%</i>

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

1. <i>Оценка коммерческого потенциала, перспективности и альтернатив проведения НИ с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения</i>	<i>Анализ потенциальных потребителей, анализ конкурентных технических решений. Выполнение SWOT-анализа и матрицы</i>
2. <i>Планирование процесса управления НИИ: структура и график проведения, бюджет, риски и организация закупок, определение возможных альтернатив проведения научных исследований</i>	<i>Структура работ в рамках научного исследования Бюджет научно-технического исследования</i>
3. <i>Определение ресурсной, финансовой, экономической эффективности</i>	<i>Проведение оценки ресурсной, социальной и экономической эффективности проекта</i>

**Перечень графического материала (с точным указанием обязательных чертежей):**

<p align="center">1. <i>Оценка конкурентоспособности технических решений</i>                  2. <i>Матрица SWOT</i>                  3. <i>График проведения НИИ</i>                  4. <i>Определение бюджета НИИ</i>                  5. <i>Оценка ресурсной, финансовой и экономической эффективности НИИ</i></p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	28.02.2022
-------------------------------------------------------------	------------

**Задание выдал консультант:**

<b>Должность</b>	<b>ФИО</b>	<b>Ученая степень, звание</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
Доцент	Рыжакина Татьяна Гавриловна	Кандидат экономических наук		28.02.2022

**Задание принял к исполнению студент:**

<b>Группа</b>	<b>ФИО</b>	<b>Подпись</b>	<b>Дата</b>
2У81	Григорьева Анна Сергеевна		28.02.2022

## 4 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение

Коммерческая ценность разработки всегда являлась основным критерием рентабельности научного исследования. Осуществление поиска источников финансирования для проведения научного исследования и коммерциализация его результатов требуют достоверной оценки экономического потенциала разработки. Разработчикам проекта необходимо учитывать коммерческую привлекательность проекта для определения его востребованности на рынке, стоимости, удовлетворяющей потенциального потребителя, а также размер бюджета планируемого проекта и время на его реализацию.

Цель данной работы – определение его успешности и перспективности, а также разработка механизма управления и сопровождения конкретных проектных решений на этапе реализации.

### 4.1 Оценка коммерческого потенциала, перспективности и альтернатив проведения научных исследований с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения

#### 4.1.1 Анализ конкурентных технических решений

Анализ конкурентных технических решений с позиции ресурсоэффективности и ресурсосбережения позволяет провести оценку сравнительной эффективности научной разработки и определить направления для ее будущего повышения.

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

Анализ конкурентных технических решений определяется по формуле (1):

$$K = \sum_{i=1}^n B_i \cdot B_i, \quad (1)$$

где  $K$  – конкурентоспособность научной разработки или конкурента;

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

$B_i$  – балл  $i$ -го показателя.

Оценочная карта, включающая конкурентные разработки в области постановки на государственный кадастровый учет единых недвижимых комплексов представлена в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Оценочная карта для сравнения конкурентных технических решений (разработок)

Критерии оценки	Вес критерия	Баллы		Конкурентоспособность	
		$B_{\phi}$	$B_{к1}$	$K_{\phi}$	$K_{к1}$
1	2	3	4	6	7
<b>Технические критерии оценки ресурсоэффективности</b>					
1. Точность	0,4	5	5	2	2
2. Безопасность	0,05	5	4	0,25	0,2
3. Энергоэкономичность	0,15	5	4	0,75	0,6
<b>Экономические критерии оценки эффективности</b>					
1. Конкурентоспособность продукта	0,05	5	5	0,25	0,25
2. Финансирование научной разработки	0,1	3	5	0,3	0,5
3. Цена	0,25	5	1	1,25	0,25
<b>Итого</b>	<b>1</b>			<b>4,8</b>	<b>3,8</b>

$B_{\phi}$  – разработка,  $B_{к1}$  – существующий процесс.

Критерии для сравнения и оценки ресурсоэффективности и ресурсосбережения подбираются, исходя из выбранных объектов сравнения с учетом их технических и экономических особенностей разработки, создания и эксплуатации.

Точность – это максимально возможное отклонение от установленного значения. При выполнении данной работы указанный критерий очень важен, и является основным.

Второй немаловажный критерий – безопасность, так как это может увеличить оплату труда.

Энергоэкономичность – этот критерий показывает, сколько энергии требует весь процесс. Данный критерий способен повлиять на спрос разработанного алгоритма.

Конкурентоспособность разработки составила 4,8, а существующий процесс – 3,8. Причиной является высокая стоимость работ. Результаты показывают, что данное научно-техническое исследование является конкурентоспособным и имеет преимущества по таким показателям, как цена и энергоемкость.

#### 4.1.2 SWOT-анализ

SWOT-анализ – метод стратегического планирования, заключающийся в выявлении факторов внутренней и внешней среды организации и разделении их на четыре категории:

- Strengths (сильные стороны);
- Weaknesses (слабые стороны);
- Opportunities (возможности);
- Threats (угрозы).

SWOT-анализ осуществляется в несколько этапов. Первый этап характеризуется описанием сильных и слабых сторон, выявлением возможностей и угроз для реализации проекта.

1. Сильные стороны – это факторы, которые характеризуют конкурентоспособную сторону проекта.

2. Слабые стороны – недостатки, ограниченность проекта, препятствующие достижению его целей.

3. Возможности. Возможности характеризуются тем, что включают в себя любую предпочтительную ситуацию в настоящем или будущем. Такая ситуация может возникнуть в условиях окружающей среды проекта.

4. Угрозы – нежелательные ситуации, изменения в условиях окружающей среды работы, имеющие разрушительный характер для ее конкурентоспособности в настоящем или будущем.

Результаты первого этапа SWOT-анализа представлены в таблице 4.1.1

Таблица 4.1.1 – Матрица SWOT

	<p><b>Сильные стороны научно-исследовательского проекта:</b></p> <p>С1. Высокая надежность метода</p> <p>С2. Возможность применения на практике проекта</p> <p>С3. Социальная значимость проекта</p> <p>С4. Востребованность в быстрой реализации проекта</p> <p>С5. Определение границ земельных участков</p>	<p><b>Слабые стороны научно-исследовательского проекта:</b></p> <p>Сл1. Проблемы правового регулирования</p> <p>Сл2. Требуется значительного анализа проектной документации, законодательства и иных нормативно-правовых документов</p>
<p><b>Возможности:</b></p> <p>В1. Использование уже имеющегося порядка реализации проекта</p> <p>В2. Появление дополнительного спроса на предлагаемое решение проблемы</p> <p>В3. Возможность решения выявленных проблем при анализе постановки на государственный кадастровый учет единых недвижимых комплексов</p>		

Продолжение таблицы 4.1.1

<p><b>Угрозы:</b>          У1. Отсутствие спроса на предлагаемые пути решения проблемы          У2. Изменение требований к проведению процедуры          У3. Изменение законодательства в сфере землеустройства</p>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

Второй этап SWOT-анализа заключается в выявлении соответствия между возможностями и угрозами для реализации проекта, которые проявились или могут появиться в его внешней среде.

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 «-».

Таблица 4.1.2 – Интерактивная матрица проекта «Сильные стороны и возможности»

		Сильные стороны проекта				
		C1	C2	C3	C4	C5
Возможности проекта	B1	+	+	+	+	+
	B2	+	+	+	+	+
	B3	-	+	+	-	+

Таблица 4.1.3 – Интерактивная матрица проекта «Слабые стороны и возможности»

		Слабые стороны проекта	
		Сл1	Сл2
Возможности проекта	B1	-	-
	B2	+	+
	B3	+	+

Таблица 4.1.4 – Интерактивная матрица проекта «Сильные стороны и угрозы»

Сильные стороны проекта						
Угрозы проекта		C1	C2	C3	C4	C5
	У1	-	-	-	-	-
	У2	-	-	+	+	+
	У3	-	+	-	+	+

Таблица 4.1.5 – Интерактивная матрица проекта «Слабые стороны и угрозы»

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

Третий этап SWOT-анализа направлен на составление итоговой матрицы.

Таблица 4.1.6 – Итоговая матрица SWOT-анализа

	<p><b>Сильные стороны научно-исследовательского проекта:</b></p> <p>C1. Высокая надежность метода</p> <p>C2. Возможность применения на практике проекта</p> <p>C3. Социальная значимость проекта</p> <p>C4. Востребованность в быстрой реализации проекта</p> <p>C5. Определение границ земельных участков</p>	<p><b>Слабые стороны научно-исследовательского проекта:</b></p> <p>Сл1. Проблемы правового регулирования</p> <p>Сл2. Требуется значительного анализа проектной документации, законодательства и иных нормативно-правовых документов</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### Продолжение таблицы 4.1.6

<p><b>Возможности:</b>          В1. Использование уже имеющегося порядка реализации проекта          В2. Появление дополнительного спроса на предлагаемое решение проблемы          В3. Возможность решения выявленных проблем при анализе постановки на государственный кадастровый учет единых недвижимых комплексов</p>	<p>Использование уже имеющегося порядка реализации проекта гарантирует высокую надежность метода. Появление дополнительного спроса способствует востребованности и социальной значимости проекта.</p>	<p>Требуется возможность решения выявленных проблем при анализе проблем правового регулирования.</p>
<p><b>Угрозы:</b>          У1. Отсутствие спроса на предлагаемые пути решения проблемы          У2. Изменение требований к проведению процедуры          У3. Изменение законодательства в сфере землеустройства</p>	<p>Изменение требований к проведению процедуры и изменение законодательства влияют на востребованность в быстрой реализации проекта.</p>	<p>Угрозой для проекта является изменение требований к проведению процедуры и изменение законодательства из-за проблем правового регулирования.</p>

В результате выполненного анализа интерактивной матрицы можно сделать вывод о том, что преимуществом обладают сильные стороны проекта. В связи с этим проведение стратегических изменений не требуется.

#### 4.2 Планирование исследовательских работ

##### 4.2.1 Структура работ в рамках исследования

В рамках научного исследования была сформирована группа, в состав которой вошли научный руководитель и бакалавр. Для детального изучения структуры работ был составлен перечень этапов и работ, а также проведено распределение по видам работ.

Для определения ожидаемого (среднего) значения трудоемкости используется следующая формула (2):

$$t_{ож} = \frac{3t_{min} - 2t_{max}}{5} \quad (2)$$

где  $t_{ож}$  – ожидаемая трудоемкость выполнения  $i$ -ой работы, д.;

$t_{min}$  – минимально возможная трудоемкость выполнения заданной работы, д.;

$t_{max}$  – максимально возможная трудоемкость выполнения работы, д.

Исходя из ожидаемой трудоемкости работ, определяется продолжительность каждой работы в рабочих днях  $T_{pi}$ , учитывающая параллельность выполнения работ несколькими исполнителями (3):

$$T_{pi} = \frac{T_{ож}}{Ч} \quad (3)$$

где  $t_{ож}$  – ожидаемая трудоемкость выполнения работы, д.;

$T_{pi}$  – продолжительность одной работы, раб.д.;

$Ч$  – численность исполнителей.

Длительность каждого из этапов работ из рабочих дней переводится в календарные дни. Для этого необходимо воспользоваться формулой (4):

$$T_{ki} = T_{pi} * k_{кал} \quad (4)$$

где  $T_{ki}$  – продолжительность выполнения работы в календарных днях;

$T_{pi}$  – продолжительность выполнения работы в рабочих днях;

$k_{кал}$  – коэффициент календарности.

Коэффициент календарности определяется по формуле (5):

$$K_{кал} = \frac{T_{кал}}{T_{кал} - T_{вых} - T_{пр}} \quad (5)$$

где  $T_{кал}$  – количество календарных дней в году;

$T_{вых}$  – количество выходных дней в году;

$T_{пр}$  – количество праздничных дней в году.

$$\text{Получаем: } K_{кал} = \frac{T_{кал}}{T_{кал} - T_{вых} - T_{пр}} = \frac{365}{365 - 118} = 1,47$$

Продолжительность выполнения работ в календарных днях представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Временные показатели проведения научного исследования

Название работы	Трудоемкость работ			Исполнители	Длительность работ в раб.д. Т <sub>рi</sub>	Длительность работ в кал.д. Т <sub>кi</sub>
	t <sub>min</sub>	t <sub>max</sub>	t <sub>ож</sub>			
Разработка технического задания	2	4	2,8	Научный руководитель, бакалавр	1,4	2
Выбор направления исследования	2	4	2,8	Научный руководитель, бакалавр	1,4	2
Сбор информации об объекте исследования	2	5	3,2	Бакалавр	3,2	4
Изучение нормативно-правовой литературы	4	6	4,8	Бакалавр	4,8	6
Описание характеристик исследуемого объекта	1	3	1,8	Бакалавр	1,8	2
Сбор информации, необходимой для разработки графического материала	2	5	3,2	Бакалавр	3,2	4
Подготовка графического материала	3	6	4,2	Бакалавр	4,2	5

Продолжение таблицы 4.2

Изучение нормативно- правовой литературы	4	6	4,8	Бакалавр	4,8	6
Описание характеристик исследуемого объекта	1	3	1,8	Бакалавр	1,8	2
Сбор информации, необходимой для разработки графического материала	2	5	3,2	Бакалавр	3,2	4
Подготовка графического материала	3	6	4,2	Бакалавр	4,2	5
Описание проблем постановки единых недвижимых комплексов на государственный кадастровый учет	2	5	3,2	Научный руководитель, бакалавр	1,6	2
Разработка рекомендаций по решению проблем	1	3	1,8	Научный руководитель, бакалавр	0,9	1
Выводы и результаты работы	1	2	1,4	Научный руководитель, бакалавр	0,7	1
Составление пояснительной записки	5	10	7	Научный руководитель, бакалавр	3,5	5
Всего:						34

#### 4.2.2 Разработка графика проведения научного исследования

На основе таблицы 4.2 строится линейный календарный план-график. График строится по длительности исполнения работ в рамках исследования с разбивкой по месяцам и декадам (10 дней) за период времени исследования.

Таблица 4.3 – Линейный календарный план проведения работ на объекте

Виды работ	Исполнитель	Т <sub>кi</sub> , кал. дн.	Продолжительность выполнения работ											
			февраль			март			апрель			май		
			1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Разработка технического задания	Научный руководитель, бакалавр	2;2	■											
Выбор направления исследования	Научный руководитель, бакалавр	2;2		■										
Сбор информации об объекте исследования	Бакалавр	4			■									
Изучение нормативно-правовой литературы	Бакалавр	6				■								
Описание характеристик исследуемого объекта	Бакалавр	2				■								



Таблица 4.4 – Статьи сметного расчёта на выполнение работ

Статьи затрат	
1	Съемка земельного участка
2	Подготовка межевого плана по уточнению границ земельного участка
3	Подготовка технического плана на здание/сооружение
4	Подготовка заключения кадастрового инженера
5	Итого стоимость

Для обоснования стоимости проведения постановки на государственный кадастровый учет единого недвижимого комплекса, составляется сметно-финансовые расчеты по видам работ и сводный сметный расчет стоимости.

Таблица 2.4 – Сводный сметный расчет

№ п/п	Наименование работ и затрат	Сметная стоимость в текущих ценах (рублей)
1	2	3
1	<b>Глава 1. Подготовительные работы к постановки на государственный кадастровый учет единого недвижимого комплекса</b>	
1.1	Съемка земельного участка	8000
	<b>Итого по главе 1</b>	<b>8000</b>
2	<b>Глава 2. Постановка на государственный кадастровый учет единого недвижимого комплекса</b>	
2.1	Подготовка межевого плана по уточнению границ земельного участка	20000
2.2	Подготовка технического плана на здание/сооружение	9000
2.3	Подготовка заключения кадастрового инженера	10000
	<b>Итого по главе 2</b>	<b>39000</b>
	<b>Итого</b>	<b>47000</b>

Таблица 2.5 – Расчет сметной стоимости создания научно-технической продукции – Анализ особенностей государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса

<b>Расчёт сметной стоимости создания НТПр</b>		
<b>№№ п/п</b>	<b>Статьи расходов</b>	<b>Сметная стоимость, тыс. руб.</b>
1	Основные расходы	47,0
2	Накладные расходы, 20% на итог прямых (основных) затрат	9,4
3	Плановые накопления, 10 % от (прямые затраты+накладные расходы)	5,64
4	Итого	62,04
5	НДС, 20%	12,41
6	Итого с НДС	74,45

Вывод: Итого с НДС стоимость создания научно-технической продукции – Анализ особенностей государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса составляет 74,45 тыс.руб.

## «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

Группа		ФИО	
2У81		Григорьева Анна Сергеевна	
Школа	Инженерная школа природных ресурсов	Отделение (НОЦ)	Отделение геологии
Уровень образования	Бакалавриат	Направление/специальность	21.03.02 Землеустройство и кадастры

Тема ВКР:

**Анализ особенностей государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса на примере спортивного комплекса «Политехник»**

**Исходные данные к разделу «Социальная ответственность»:**

<p><b>Введение</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика) и области его применения.</li> <li>– Описание рабочей зоны (рабочего места) при разработке проектного решения/при эксплуатации</li> </ul>	<p><i>Объект исследования:</i> государственный кадастровый учёт единого недвижимого комплекса на примере спортивного комплекса «Политехник»</p> <p><i>Область применения:</i> анализ особенностей государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса на примере спортивного комплекса «Политехник»</p> <p><i>Рабочая зона:</i> рабочее место представлено 502 аудиторией 20 корпуса НИ ТПУ</p> <p><i>Размер помещения:</i> 8*12 м</p> <p><i>Количество и наименование оборудования рабочей зоны:</i> естественное и искусственное освещение, компьютерные столы, компьютеры</p> <p><i>Рабочие процессы, связанные с объектом исследования, осуществляющиеся в рабочей зоне:</i> анализ особенностей государственного кадастрового учёта</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Перечень вопросов, подлежащих исследованию, проектированию и разработке:

<p><b>1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности при эксплуатации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– специальные (характерные при эксплуатации объекта исследования, проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства;</li> <li>– организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.</li> </ul>	<p>"Трудовой кодекс Российской Федерации" от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022)</p> <p>ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования</p> <p>ГОСТ 12.2.049-80 ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования</p> <p>СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда»</p>
<p><b>2. Производственная безопасность при разработке проектного решения/при эксплуатации:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ потенциально опасных и вредных производственных факторов</li> <li>– Обоснование мероприятий по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов</li> </ul>	<p><b>Опасные факторы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пожаровзрывоопасность;</li> <li>2. Производственные факторы, связанные с электрическим током;</li> </ol> <p><b>Вредные факторы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Повышенный уровень и другие неблагоприятные характеристики шума;</li> <li>2. Отсутствие или недостаток необходимого искусственного освещения;</li> <li>3. Отклонение показателей микроклимата от заданных норм;</li> <li>4. Монотонность труда, вызывающая монотонию;</li> </ol>

<b>3. Экологическая безопасность при эксплуатации</b>	<b>Воздействие на селитебную зону:</b> загрязнение территории бытовыми отходами <b>Воздействие на литосферу:</b> токсичные отходы <b>Воздействие на гидросферу:</b> сброс опасных и токсичных отходов <b>Воздействие на атмосферу:</b> выбросы из вентиляционных систем, загрязнение воздуха, тепловое воздействие
<b>4. Безопасность в чрезвычайных ситуациях при эксплуатации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализ возможных ЧС;</li> <li>– Выбор наиболее типичной ЧС;</li> <li>– Разработка превентивных мер по предупреждению возникновения ЧС;</li> <li>– Разработка действий в результате возникшей ЧС и меры по ликвидации её последствий;</li> <li>– Пожарная безопасность (класс возможного пожара, первичные средства пожаротушения)</li> </ul>
<b>Дата выдачи задания для раздела по линейному графику</b>	

**Задание выдал консультант:**

Должность	ФИО	Ученая степень, звание	Подпись	Дата
Старший преподаватель	Гуляев Милий Всеволодович	-		

**Задание принял к исполнению студент:**

Группа	ФИО	Подпись	Дата
2У81	Григорьева Анна Сергеевна		

## 5 Социальная ответственность

### Введение

В данной выпускной квалификационной работе объектом исследования является государственный кадастровый учёт единого недвижимого комплекса на примере спортивного комплекса «Политехник».

Чтобы провести государственный кадастровый учёт необходимо подготовить графические и текстовые материалы. Эти материалы подразумевают под собой подготовку технического плана на единый недвижимый комплекс.

Эти материалы подготавливаются специалистом на рабочем месте в офисе за персональным компьютером. В связи с этим необходимо рассмотреть правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности на рабочем месте, учесть производственную безопасность, экологическую безопасность и безопасность в чрезвычайных ситуациях.

Объектом исследования данного раздела является офисное помещение, которое имеет естественное и искусственное освещение, и размещенные в нем компьютерные столы и персональные компьютеры. Рабочим местом при написании выпускной квалификационной работы являлась 502 аудитория 20 корпуса НИ ТПУ, размер которой составляет 8\*12. В аудитории имеется естественное и искусственное освещение и 13 персональных компьютеров.

#### 5.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 27.12.2018) является основополагающим нормативным документом, направленным на установление защиты прав и интересов работников и работодателей, и обеспечения благоприятных условий труда [18].

В соответствии с данным законодательством максимальная продолжительность рабочего времени в неделю не должна превышать 40 часов.

Трудовым кодексом предусмотрены перерывы для отдыха и питания в течение рабочего дня. Такие перерывы, согласно 108 статье Трудового кодекса РФ, делятся не менее 30 минут и не более 2 часов.

Заработная плата устанавливается в соответствии с трудовым кодексом и не может быть ниже величины прожиточного минимума трудоспособного населения.

Рабочее место должно быть организовано в соответствии с ГОСТ 12.2.032-78 «ССБТ. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования» [19]. Опираясь на ГОСТ, средством отображения информации является монитор персонального компьютера.

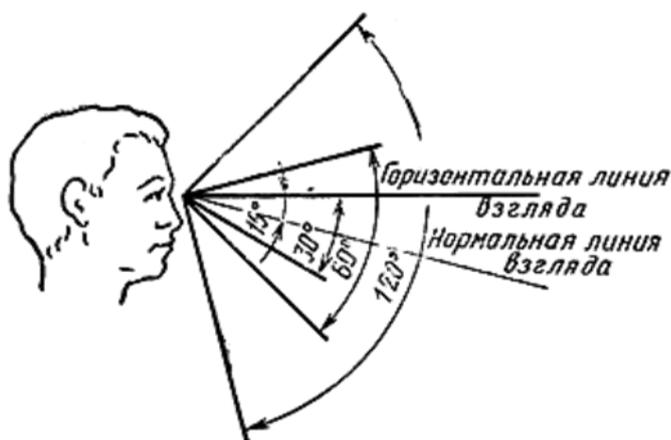


Рисунок 15 – Зоны зрительного наблюдения в вертикальной плоскости

Характеристики правильного положения за рабочим столом представлены на рисунке ниже.

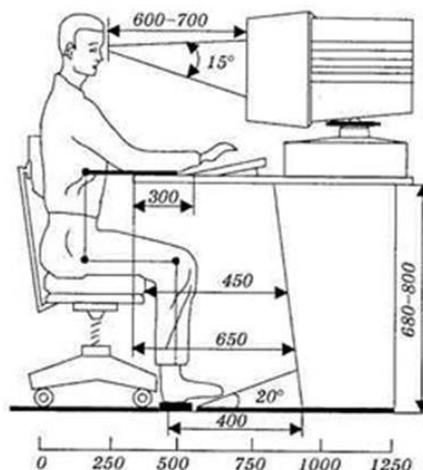


Рисунок 16 – Эргономические параметры рабочего места

## 5.2 Производственная безопасность

В соответствии с ГОСТ 12.0.003-2015 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» были выявлены и проанализированы потенциально возможные вредные и опасные производственные факторы при работе с персональным компьютером. Перечень выявленных факторов представлен в таблице 5.

Таблица 5 – Потенциально возможные вредные и опасные производственные факторы на рабочем месте

Факторы (ГОСТ 12.0.003-2015)	Нормативные документы
1. Отклонение показателей микроклимата от заданных норм	СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [20].
2. Производственные факторы, связанные с электрическим током	ГОСТ 12.1.038-82 «Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов» [21].
3. Повышенный уровень и другие неблагоприятные характеристики шума	ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности [22].
4. Отсутствие или недостаток необходимого искусственного освещения	СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23 05-95* [23].

Продолжение таблицы 5

5. Пожаровзрывоопасность	СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» [24].
6. Монотонность труда, вызывающая монотонию	Р 2.2.2006–05. Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда [25].

5.2.1 Анализ потенциально опасных и вредных производственных факторов

*1. Отклонение показателей микроклимата от заданных норм*

Микроклимат – климат внутренней среды различных помещений. Согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» показателями, характеризующими микроклимат на рабочих местах в производственных помещениях, являются:

- температура воздуха;
- температура поверхностей ограждающих конструкций (стены, потолок, пол), устройств, а также технологического оборудования или ограждающих его устройств;
- относительная влажность воздуха;
- скорость движения воздуха;
- интенсивность теплового облучения.

Источниками возникновения неудовлетворительного микроклимата могут являться:

- нагревание персонального компьютера.
- неисправность кондиционера.
- неполадки в системе вентиляции.

Допустимые величины параметров микроклимата на рабочих местах в помещениях оцениваются по уровню энергозатрат в зависимости от категории работ. К категории работ Iб относятся работы с энергозатратами 140 - 174 Вт, производимые сидя и сопровождающиеся физическим напряжением. Допустимые величины параметров для категории работ Iб представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Допустимые величины параметров микроклимата на рабочих местах в помещениях

Период года	Категория работ по уровню энергозатрат, Вт	Температура воздуха, °С		Температура поверхности, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с	
		Диапазон ниже оптимальных величин	Диапазон выше оптимальных величин			Диапазон ниже оптимальных величин	Диапазон выше оптимальных величин
Холодный	Iб (140 - 174)	19,0 – 20,9	23,1 – 24,0	18,0 - 25,0	15 - 75	0,1	0,2
Теплый	Iб (140 - 174)	20,0 – 21,9	24,1 – 28,0	19,0 – 29,0	15 - 75	0,1	0,3

Оптимальные параметры микроклимата обеспечивают комфортные условия для человека в течение всего рабочего дня при минимальном напряжении организма. В случае невозможности обеспечения оптимальных величин устанавливаются допустимые величины показателей микроклимата. В целях профилактики воздействия неблагоприятных климатических условий должны быть использованы защитные мероприятия, средства индивидуальной защиты, а также изменен регламент времени работы. К числу средств индивидуальной защиты относятся спецодежда, головные уборы.

Для обеспечения требуемых показателей микроклимата имеет смысл использовать технические мероприятия, которые заключаются в замене старых устройств и внедрении новых. Борьба с неблагоприятными влияниями микроклимата осуществляется также с использованием санитарно-технических

мероприятий: теплоизоляция горячих поверхностей, кондиционирование воздуха, мелкодисперсное распыление воды.

В целях предотвращения неудовлетворительных условий микроклимата необходимо проветривать помещения, использовать кондиционер и применять вентилятор.

## 2. *Производственные факторы, связанные с электрическим током*

Источником электрического тока на рабочем месте является персональный компьютер. Нормативное напряжение в сети в рабочем помещении должно составлять 220В. Электрический ток, проходя через организм человека, оказывает термическое, электролитическое и биологическое действие. Последствиями удара током могут быть: ожоги, нарушение сердечного и дыхательного ритмов, нарушение зрения, сознания, а также разрывы мышц при их судорожном сокращении.

Основными причинами электротравматизма являются:

1. Появление напряжения там, где в нормальных условиях не должно быть. Под напряжением могут оказаться корпуса оборудования, металлические конструкции, строительные элементы зданий (полы, стены) и т. п. Чаще всего это происходит вследствие повреждения изоляции кабелей, проводов или обмоток электродвигателей и электрического соединения токоведущих частей с указанными конструкциями.

2. Возможность прикосновения к незащищенным токоведущим частям.

Для предотвращения возможности поражения электрическим током при работе с персональным компьютером запрещено:

- прикасаться мокрыми руками;
- зажигать огонь;
- закрывать вентиляционные отверстия в устройстве;
- запрещается проводить различные манипуляции с устройством под напряжением.

Существует классификация помещений по опасности поражения электрическим током. ГОСТ предусматривает три категории:

- помещения без повышенной опасности;
- помещения с повышенной опасностью;
- помещения особой опасности.

Рабочее место, представленное 502 аудиторией 20 корпуса имеет нормальную температуру и влажность воздуха, где нет пыли, полы изготовлены из материалов, не проводящих ток. Исходя из этого, данное помещение относится к категории помещений без повышенной опасности.

### *3. Повышенный уровень и другие неблагоприятные характеристики шума*

Рабочим местом является 502 аудитория 20 корпуса.

Источником возникновения шума на рабочем месте являются аппаратные средства персонального компьютера: принтер, сканер, системный блок и звуковые колонки. Шум от персонального компьютера находится в пределах 35 – 50 дБ.

Действие шума на человека определяется влиянием на слуховой аппарат и многие другие органы и системы организма, в том числе и на нервную систему. Согласно ГОСТ 12.1.003-83, уровень шума в офисном помещении не должен превышать 80 дБа. Степень неблагоприятного влияния шума на человека зависит от уровня звукового давления, частоты, временных характеристик и индивидуальных особенностей человека. Контроль уровня шума должен проводиться не реже одного раза в год, обеспечивается руководителем предприятия, организации.

Повышенный шум на рабочем месте оказывает вредное влияние на организм работника в целом, вызывая неблагоприятные изменения в его органах и системах. Длительное воздействие такого шума способно привести к развитию у работника потери слуха, увеличению риска артериальной гипертензии, болезней сердечно-сосудистой, нервной системы.

К средствам индивидуальной защиты от шума относятся: ушные вкладыши или наушники, а также рациональное размещение аппаратных средств персонального компьютера относительно рабочего места.

#### *4. Отсутствие или недостаток необходимого искусственного освещения*

Освещение рабочей зоны представлено естественным и искусственным освещением. Средняя освещенность на рабочих местах с постоянным пребыванием людей должна быть не менее 200 лк [26]. Плохая освещенность влечет за собой снижение работоспособности, ухудшение зрения, уменьшение концентрации внимания, усталость, головные боли, стресс. К средствам коллективной защиты при недостаточной освещенности относятся средства нормализации освещения: осветительные приборы, светозащитные устройства, источники света, световые проемы.

Для снижения воздействия недостаточной освещенности рабочей зоны необходимо делать перерывы на зарядку для глаз. Соблюдение норм по освещению возможно при своевременной замене перегоревших ламп и использовании настольных светильников.

#### *5. Пожаровзрывоопасность*

Источниками зажигания могут быть электрические схемы от персонального компьютера, устройства электропитания, и приборы, где в результате определенных нарушений происходит перегревание элементов.

В целях обеспечения пожарной безопасности необходимо руководствоваться Федеральным законом «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» от 22.07.2008 N 123-ФЗ [27].

В результате возникновения взрывопожарной и пожарной опасности возникает угроза для жизни людей, а также потеря дорогостоящего оборудования и документов.

Для предотвращения этого опасного производственного фактора помещение должно обеспечиваться системами предотвращения пожара и противопожарной защиты.

#### *6. Монотонность труда, вызывающая монотонию*

Монотонный труд - труд однообразный. Он включает либо выполнение простых элементов операции в заданном или свободном темпе, либо работы с

сенсорной или умственной нагрузкой низкой или средней интенсивности при отсутствии элементов новизны.

Для выполнения выпускной квалификационной работы потребовалось длительное выполнение однообразных действий (чтение литературы, поиск необходимых документов, набор текста и др.) и непрерывной и устойчивой концентрации внимания. Данные работы можно отнести к монотонным, воздействующим на психофизиологическое состояние.

Для снижения влияния данного производственного фактора, рекомендуется увеличить общую активность в течении дня и организация перерывов на 10-15 минут через каждые 45-60 минут работы.

Параметры 502 аудитории 20 корпуса НИ ТПУ, являющейся рабочим местом, соответствуют всем установленным гигиеническим требованиям и нормам.

### 5.3 Экологическая безопасность

Все офисные помещения в какой-то степени наносят вред окружающей среде, это связано с тем, что происходит потребление электроэнергии и образуется большое количество офисных отходов. Офисными отходами являются: макулатура, канцелярские принадлежности, перегоревшие лампы и прочее.

Рабочая зона при написании работы представлена 502 аудиторией 20 корпуса НИ ТПУ, укомплектована компьютерным столом, стулом и персональным компьютером. В аудитории имеется естественное и искусственное освещение. В процессе работы были использованы: персональный компьютер, бумага и люминесцентные лампы. Далее рассмотрен характер воздействия составляющих частей аудитории на атмосферу, гидросферу, литосферу и селитебную зону, а также решение по обеспечению экологической безопасности.

Утилизация компьютеров и сопутствующей оргтехники необходима, для исключения негативного воздействия на окружающую среду, из-за наличия в устройствах токсичных и опасных веществ, таких как: ртуть, цинк, свинец и другие. Вышедшая из строя компьютерная техника должна утилизироваться особым образом, при котором 90% отправляется на вторичную переработку, в соответствии с ГОСТ Р 53692-2009 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов» [28].

Потребление большого количества бумаги может оказывать негативное воздействие на окружающую среду. Переработка макулатуры должна начинаться с ее сортировки. Современные технологии по переработке макулатуры позволяют осуществлять этот процесс с минимальными затратами энергетических ресурсов, без отходов и загрязнения окружающей среды. В настоящий момент также актуально хранение и передача информации посредством электронных систем.

В процессе работы образуются и бытовые отходы, которые должны быть утилизированы или переработаны, для этого рекомендуется использовать отдельный сбор мусора.

#### 5.4 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

Чрезвычайная ситуация – это обстановка на определенной территории, которая сложилась в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы и может повлечь за собой ущерб здоровью людей. Чрезвычайные ситуации по природе возникновения подразделяются на: техногенные, природные, экологические, социальные, биологические и антропогенные.

В помещении наиболее типичной ЧС является пожар. Превентивными мерами по предупреждению возникновения пожара являются:

- исключение событий, которые могут содействовать возникновению пожара;

– снижение вероятности перерастания опасного явления в чрезвычайную ситуацию.

В отношении рабочей зоны необходимо проводить диагностику персональных компьютеров и исправность системы освещения, чтобы исключить неисправность в электрических сетях.

При возникшей чрезвычайной ситуации следует выполнять следующие действия:

1. Необходимо немедленно вызвать пожарную охрану по телефону «01» или «101», сообщив свой точный адрес, объект пожара и встретить пожарную охрану.

2. Если горение только началось, вы его легко затушите водой, накроете толстым одеялом, покрывалом, забросаете песком, землей.

3. Ни в коем случае не тушить водой горящие электропроводку и электроприборы, находящиеся под напряжением - это опасно для жизни.

4. Если вы видите, что не сможете справиться с огнем, и пожар принимает угрожающие размеры, срочно покиньте помещение.

5. Никогда не прячьтесь в задымленном помещении в укромные места.

В помещении рабочего места должны быть установлены системы пожарной сигнализации и огнетушители.

Согласно федеральному закону от 22.07.2008 №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» рабочее место, представленное 502 аудиторией 20 корпуса возможный пожар относится к классам А1, А2, Е.

К первичным средствам пожаротушения в аудитории относятся:

- пожарный инвентарь;
- пожарная сигнализация;
- передвижные и переносные огнетушители ОП-3 (1 шт) и ОУ-3;
- покрывала для изоляции очага возгорания;
- генераторные огнетушители аэрозольные переносные;

- пожарные краны и средства обеспечения их использования [29].

## 5.5 Выводы по разделу

В разделе социальной ответственности были рассмотрены правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности на рабочем месте, выявлены и проанализированы вредные и опасные производственные факторы, источники их возникновения и разработаны решения по снижению влияния выявленных опасных и вредных производственных факторов.

В данном разделе был рассмотрен характер и влияние использованных материалов на атмосферу, гидросферу, литосферу и селитебную зону.

В подразделе «Безопасность в чрезвычайных ситуациях» была определена наиболее типичная ЧС, источник её возникновения и разработаны превентивные меры по предупреждению её возникновения, а также разработан порядок действий в случае возникновения ЧС.

## Заключение

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы проведен анализ особенностей государственного кадастрового учета единого недвижимого комплекса на примере спортивного комплекса «Политехник».

Анализ выполнен в соответствии с законодательством и нормативно-правовой документацией Российской Федерации, регламентирующей осуществление государственного кадастрового учета ЕНК.

На примере спортивного комплекса Политехник были определены объекты, включаемые в состав ЕНК и особенности государственного кадастрового учета.

В результате анализа выявлены проблемы, связанные с постановкой на государственный кадастровый учет единого недвижимого комплекса и предложены решения выявленных проблем. Предложенные решения будут способствовать упрощению процесса постановки на государственный кадастровый учет и оформление права на единые недвижимые комплексы, а также увеличат эффективность оборота инфраструктуры.

## Список использованной литературы

1. О внесении изменений в подраздел 3 раздела 1 части первой Гражданского кодекса Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 2 июня 2013 № 142-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
2. Дудинова, О.С. Разработка методики формирования информационной модели единого недвижимого комплекса [Текст] : диссертация / Дудинова Ольга Сергеевна. – Новосибирск, 2021. – 109с.
3. Проект закона от 27 февраля 2017 г. «О внесении изменений в Гражданский кодекс Российской Федерации в части совершенствования гражданского оборота недвижимости и создания режима единого объекта недвижимости» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://regulation.gov.ru/projects#npa=62515>.
4. Разработка механизма кадастрового учета единого недвижимого комплекса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-razrabotki-mehanizma-kadaastrovogo-ucheta-edinogo-nedvizhimogo-kompleksa-enk/viewer>.
5. Постановление Арбитражного суда Волго-Вятского округа от 04.03.2015 № Ф01-50/2015 по делу № А43-16520/2012 [Электронный ресурс]. – Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс».
6. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон от от 13.07.2015 №218-ФЗ. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
7. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон от от 13.07.2015 №218-ФЗ. – Статья 1. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».
8. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон от от 13.07.2015 №218-ФЗ. – Статья 46. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

9. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон от от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Статья 24. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

10. Об утверждении формы технического плана и требований к его подготовке, состава содержащихся в нем сведений, а также формы декларации об объекте недвижимости, требований к ее подготовке, состава содержащихся в ней сведений [Электронный ресурс]: приказ Министерства экономического развития РФ от 18 декабря 2015 № 953. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

11. О государственной регистрации недвижимости [Электронный ресурс]: федер. закон от от 13.07.2015 № 218-ФЗ. – Статья 29. – Доступ из справ.-правовой системы «Консультант Плюс».

12. Положение о спортивном комплексе «Политехник» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://storage.tpu.ru/common/2021/10/18/Yw5nkfoB.pdf>

13. Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ. – Статья 133.1. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

14. Гражданский кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс] : федер. закон от 30.11.1994 № 51-ФЗ. – Статья 133.1. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

15. О единообразии учета в реестре федерального имущества сведений о едином недвижимом комплексе [Электронный ресурс]: Постановление Арбитражного суда Волго-Вятского округа от 04.03.2015 № Ф01-50/2015 по делу № А43-16520/2012. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

16. О единообразии учета в реестре федерального имущества сведений о едином недвижимом комплексе [Электронный ресурс]: письмо Министерства экономического развития РФ от 30 декабря 2015 N АЧ-18/56045. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

17. Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Московской области [Электронный ресурс]: письмо от 7 февраля 2018 N 50-700-10.1017/19. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

18. Трудовой кодекс Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон от 30.12.2001 N 197-ФЗ. – Доступ из справ. - правовой системы «КонсультантПлюс».

19. ГОСТ 12.2.032-78 «Система стандартов безопасности труда. Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200003913>.

20. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/573500115>.

21. ГОСТ 12.1.038-82 «Система стандартов безопасности труда. Электробезопасность. Предельно допустимые значения напряжений прикосновения и токов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/5200313>.

22. .ГОСТ 12.1.003-2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200118606>.

23. СП 52.13330.2016 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/456054197>.

24. СП 12.13130.2009 «Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200071156>.

25. Р 2.2.2006–05 «Руководство, по гигиенической оценке, факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200040973>.

26. ГОСТ Р 55710-2013 «освещение рабочих мест внутри зданий. Нормы и методы измерений» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200105707>.

27. 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 30 апреля 2021 года)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902111644>.

28. ГОСТ Р 53692-2009 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Этапы технологического цикла отходов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200081740>.

29. 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности (с изменениями на 30 апреля 2021 года)» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902111644>.