

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

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

### МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ

| Тема работы                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Совершенствование регулирующих механизмов государственного земельного надзора в<br/>Томском муниципальном образовании</b> |

УДК 347.214.2(571.16)

Студент

| Группа | ФИО                          | Подпись | Дата |
|--------|------------------------------|---------|------|
| 2УМ71  | Кондрашова Анастасия Юрьевна |         |      |

Руководитель

| Должность                    | ФИО                             | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------|------|
| Доцент отделения<br>геологии | Базавлук Владимир<br>Алексеевич | к.т.н., доцент            |         |      |

### КОНСУЛЬТАНТЫ ПО РАЗДЕЛАМ:

По разделу «Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение»

| Должность   | ФИО            | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|-------------|----------------|---------------------------|---------|------|
| Доцент ОСГН | Криницына З.В. | к.т.н., доцент            |         |      |

По разделу «Социальная ответственность»

| Должность     | ФИО          | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|---------------|--------------|---------------------------|---------|------|
| Ассистент ООД | Немцова О.А. |                           |         |      |

### ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ:

| Руководитель ООП | ФИО         | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|------------------|-------------|---------------------------|---------|------|
| Руководитель ОГ  | Гусева Н.В. | к.г.-м.н                  |         |      |

Томск – 2019 г.

## ЗАПЛАНИРОВАННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ

| Код | Результат обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P1  | Уметь использовать абстрактное мышление, анализ, синтез; действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения                                                                                                                                                              |
| P2  | Использовать творческий потенциал, владеть навыками организации и саморазвития                                                                                                                                                                                                                                                |
| P3  | Использовать коммуникативные технологии в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                        |
| P4  | Руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия                                                                                                                                                                     |
| P5  | Оценивать последствия принимаемых организационно-управленческих решений при организации и проведении практической деятельности в землеустройстве и кадастрах                                                                                                                                                                  |
| P6  | Разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии; оценивать затраты и результаты деятельности организации                                                                                                                                                                                |
| P7  | Осваивать новые технологии ведения кадастров, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве                                                                                                                                                                                                                     |
| P8  | Владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала                                                                                                                                                                                                                  |
| P10 | Формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости; применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений, анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов |
| P12 | Решать инженерно-технические и экономические задачи современными методами и средствами                                                                                                                                                                                                                                        |
| P13 | Использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах; ставить задачи и выбирать методы исследования, интерпретировать и представлять результаты научных исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений                              |
| P9  | Разрабатывать и осуществлять технико-экономическое обоснование планов, проектов и схем использования земельных ресурсов и территориального планирования                                                                                                                                                                       |
| P11 | Получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя современные информационные технологии и критически ее осмысливать; использовать программно-вычислительные комплексы, геодезические и фотограмметрические приборы и оборудование, проводить их сертификацию и техническое обслуживание                   |
| P14 | Самостоятельно выполнять научно-исследовательские разработки с использованием современного оборудования, приборов и методов исследования в землеустройстве и кадастрах, составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований                                                                |

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

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

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

### ЗАДАНИЕ на выполнение выпускной квалификационной работы

В форме:

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>Магистерской диссертации</b> |
|---------------------------------|

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

Студенту:

| Группа | ФИО                           |
|--------|-------------------------------|
| 2УМ71  | Кондрашовой Анастасии Юрьевне |

Тема работы:

|                                                                                                                     |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Развитие регулирующих механизмов государственного земельного надзора в<br/>Томском муниципальном образовании</b> |                    |
| Утверждена приказом директора (дата, номер)                                                                         | 11.02.2019, 1059/с |

Срок сдачи студентом выполненной работы:

|  |
|--|
|  |
|--|

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ:

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Исходные данные к работе</b><br><br><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> | Объект исследования – информационная база государственного земельного надзора.<br>Данные аналитических справок о результатах работы Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томскому муниципальному образованию в сфере государственного земельного надзора.<br>Учебная и научная литература, нормативные документы, научные публикации, электронные ресурсы по государственному земельному надзору. |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <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> | <p>1 Анализ условий и причин возникновения земельных правонарушений в рамках исполнения законодательства России;</p> <p>2 Выявление динамики земельных правонарушений в Томском муниципальном образовании;</p> <p>3 Разработка мероприятий и предложений по совершенствованию регулирующих механизмов государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании;</p> <p>4 Расчет экономического эффекта от внедрения предложенных мероприятий.</p> |
| <p><b>Перечень графического материала</b></p> <p><i>(с точным указанием обязательных чертежей)</i></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>1 Алгоритм автоматизированного поиска и обнаружения признаков земельных правонарушений при осуществлении государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании.</p> <p>2 Проект планировки и межевания территории кадастрового квартала 70:21:0200021 г. Томска с выявленными признаками правонарушений.</p> <p>3 Вариант выявления самозахваченных земель в кадастровом квартале 70:21:0200021 г. Томска.</p>                              |
| <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>Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Криницына З.В., к.т.н, доцент ОСГН</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Социальная ответственность</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>Немцова О.А., ассистент ООД</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Improving the regulatory mechanisms of state land surveillance in the Tomsk municipality</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Кудряшова А.В., старший преподаватель ОИЯ</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>Названия разделов, которые должны быть написаны на русском и иностранном языках:</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Improving the regulatory mechanisms of state land surveillance in the Tomsk municipality</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Совершенствование регулирующих механизмов государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

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

**Задание выдал руководитель / консультант:**

| Должность                        | ФИО                                 | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|----------------------------------|-------------------------------------|------------------------|---------|------|
| <p>Доцент отделения геологии</p> | <p>Базавлук Владимир Алексеевич</p> | <p>к.т.н., доцент</p>  |         |      |

**Задание принял к исполнению студент:**

| Группа       | ФИО                                 | Подпись | Дата |
|--------------|-------------------------------------|---------|------|
| <p>2УМ71</p> | <p>Кондрашова Анастасия Юрьевна</p> |         |      |

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

Инженерная школа природных ресурсов  
 Направление подготовки 21.04.02 Землеустройство и кадастры  
 Уровень образования Магистратура  
 Отделение геологии  
 Период выполнения (осенний / весенний семестр 2018 /2019 учебного года) \_\_\_\_\_

Форма представления работы:

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>Магистерская диссертация</b> |
|---------------------------------|

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

### КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН выполнения выпускной квалификационной работы

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Срок сдачи студентом выполненной работы: |  |
|------------------------------------------|--|

| Дата контроля | Название раздела (модуля) / вид работы (исследования) | Максимальный балл раздела (модуля) |
|---------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 19.02.2019    | Разработка пояснительной записки ВКР                  | 50                                 |
| 15.04.2019    | Разработка графической части ВКР                      | 40                                 |
| 19.05.2019    | Устранение недостатков                                | 10                                 |

**СОСТАВИЛ:**

**Руководитель ВКР**

| Должность                 | ФИО                          | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|---------------------------|------------------------------|------------------------|---------|------|
| Доцент отделения геологии | Базавлук Владимир Алексеевич | к.т.н., доцент         |         |      |

**СОГЛАСОВАНО:**

**Руководитель ООП**

| Должность       | ФИО         | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|-----------------|-------------|------------------------|---------|------|
| Руководитель ОГ | Гусева Н.В. | к.г.-м.н               |         |      |

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

Студенту:

| Группа | ФИО                           |
|--------|-------------------------------|
| 2УМ71  | Кондрашовой Анастасии Юрьевне |

| Школа               | Инженерная школа природных ресурсов | Подразделение | Отделение геологии                  |
|---------------------|-------------------------------------|---------------|-------------------------------------|
| Уровень образования | Магистратура                        | Направление   | 21.04.02 Землеустройство и кадастры |

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

|                                                                                                                                             |                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <i>Стоимость ресурсов научного исследования (НИ): материально-технических, энергетических, финансовых, информационных и человеческих</i> | Стоимость материальных ресурсов определялась по средней стоимости по г. Томску |
| 2. <i>Нормы и нормативы расходования ресурсов</i>                                                                                           | Премиальный коэффициент 40%;<br>Районный коэффициент 1,3                       |
| 3. <i>Используемая система налогообложения, ставки налогов, отчислений, дисконтирования и кредитования</i>                                  | Коэффициент отчислений на уплату во внебюджетные фонды 27,1 %                  |

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

|                                                                                                                    |                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. <i>Оценка коммерческого и инновационного потенциала НТИ</i>                                                     | Проведение предпроектного анализа. Определение целевого рынка и проведение его сегментирования.      |
| 2. <i>Разработка устава научно-технического проекта</i>                                                            | Определение целей и ожиданий, требований проекта. Определение заинтересованных сторон и их ожиданий. |
| 3. <i>Планирование процесса управления НТИ: структура и график проведения, бюджет, риски и организация закупок</i> | Составление календарного плана проекта. Определение бюджета НТИ                                      |
| 4. <i>Определение ресурсной, финансовой, экономической эффективности</i>                                           | Проведение оценки экономической эффективности исследования                                           |

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

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

**Задание выдал консультант:**

| Должность                                    | ФИО                      | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|----------------------------------------------|--------------------------|------------------------|---------|------|
| Доцент отделения социально-гуманитарных наук | Креницына Зоя Васильевна | к.т.н, доцент          |         |      |

**Задание принял к исполнению студент:**

| Группа | ФИО                          | Подпись | Дата |
|--------|------------------------------|---------|------|
| 2УМ71  | Кондрашова Анастасия Юрьевна |         |      |

## ЗАДАНИЕ ДЛЯ РАЗДЕЛА «СОЦИАЛЬНАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ»

Студенту:

|               |                               |
|---------------|-------------------------------|
| <b>Группа</b> | <b>ФИО</b>                    |
| 2УМ71         | Кондрашовой Анастасии Юрьевне |

|                            |                                            |                      |                                     |
|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------|-------------------------------------|
| <b>Школа</b>               | <b>Инженерная школа природных ресурсов</b> | <b>Подразделение</b> | <b>Отделение геологии</b>           |
| <b>Уровень образования</b> | Магистратура                               | <b>Направление</b>   | 21.04.02 Землеустройство и кадастры |

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

|                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Характеристика объекта исследования (вещество, материал, прибор, алгоритм, методика, рабочая зона) и области его применения | Объектом исследования является алгоритм автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков земельных правонарушений. Данный алгоритм может использоваться в деятельности Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томской области. |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>1. Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности:</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>Были рассмотрены специальные правовые нормы трудового законодательства и организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.</p>                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>1. Производственная безопасность</b></p> <p>а. Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– физико-химическая природа вредности, её связь с разрабатываемой темой;</li> <li>– действие фактора на организм человека;</li> <li>– приведение допустимых норм с необходимой размерностью (со ссылкой на соответствующий нормативно-технический документ);</li> <li>– предлагаемые средства защиты;</li> <li>– (сначала коллективной защиты, затем – индивидуальные защитные средства).</li> </ul> <p>б. Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– механические опасности (источники, средства защиты);</li> <li>– термические опасности (источники, средства защиты);</li> <li>– электроопасность (в т.ч. статическое элек-</li> </ul> | <p>Воздействие на инспектора отдела государственного земельного надзора физических факторов, таких как, повышенные уровни электромагнитного излучения; статического электричества и запыленности воздуха рабочей зоны; неравномерность распределения яркости в поле зрения; повышенная яркость светового изображения. Электроопасность.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>тричество, молниезащита – источники, средства защиты);</p> <p>– пожаровзрывобезопасность (причины, профилактические мероприятия, первичные средства пожаротушения).</p>                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>2. Экологическая безопасность</b></p> <p>– защита селитебной зоны</p> <p>– анализ воздействия объекта на атмосферу (выбросы);</p> <p>– анализ воздействия объекта на гидросферу (сбросы);</p> <p>– анализ воздействия объекта на литосферу (отходы);</p> <p>– разработать решения по обеспечению экологической безопасности со ссылками на НТД по охране окружающей среды.</p> | Утилизация компьютерной техники и периферийных устройств                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p><b>3. Безопасность в чрезвычайных ситуациях:</b></p> <p>– перечень возможных ЧС при разработке и эксплуатации проектируемого решения;</p> <p>– выбор наиболее типичной ЧС;</p> <p>разработка превентивных мер по предупреждению ЧС;</p> <p>– разработка действий в результате возникшей ЧС и мер по ликвидации её последствий.</p>                                                | <p>Возможны возгорания в следствии короткого замыкания из-за ошибки инспектора и нарушения целостности электрических проводов.</p> <p>Наиболее типичной ЧС будет пожар.</p> <p>Превентивными мероприятиями являются установка заземлителей, наличие плана эвакуации на месте работы инспектора.</p> |

**Дата выдачи задания для раздела по линейному графику**

**Задание выдал консультант:**

| Должность                                        | ФИО                         | Ученая степень, звание | Подпись | Дата |
|--------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------|------|
| Ассистент<br>отделения общетехнических дисциплин | Немцова Ольга Александровна |                        |         |      |

**Задание принял к исполнению студент:**

| Группа | ФИО                          | Подпись | Дата |
|--------|------------------------------|---------|------|
| 2УМ71  | Кондрашова Анастасия Юрьевна |         |      |

## Реферат

Выпускная квалификационная работа 93 с., 14 рис., 11 табл., 57 источников, 6 прил.

Ключевые слова: ответственность, надзор, государственный, земельный, нарушения, требования, законодательство, мероприятия, эффективность.

Объектом исследования является государственный земельный надзор.

Цель работы – разработка мер по совершенствованию регулирующих механизмов государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании.

В процессе исследования был проведен анализ теоретических основ земельного законодательства России, проанализирована статистика земельных правонарушений по Томской области за 2012-2018 годы и составлен краткосрочный прогноз количественного состава выявленных нарушений на трехлетнюю перспективу (2019-2021 гг).

В результате исследования были разработаны меры по совершенствованию регулирующих механизмов государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании и рассчитан экономический эффект от внедрения данных мер.

Область применения: возможность использования разработанных мер по совершенствованию регулирующих механизмов государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании персоналом отдела государственного земельного надзора Росреестра по Томской области, а также использования результатов в научной и учебной деятельности.

Экономическая значимость работы: применение результатов работы позволит получить экономическую прибыль к бюджету Российской Федерации за счет внедрения программного обеспечения на основе авторского алгоритма автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков земельных правонарушений, что подтверждается рассчитанным в работе экономическим эффектом в размере 298 тыс. руб. в год.

Определения, обозначения, сокращения, нормативные ссылки

В данной работе применены следующие термины с соответствующими определениями:

**Административное обследование земельного участка:** Визуальное обследование инспекторами земельного участка по его внешним границам для выявления признаков нарушения земельного законодательства, допущенных при использовании конкретного земельного участка.

**Государственный земельный надзор:** Деятельность должностных лиц в области земельных отношений, направленная на предупреждение, выявление и пресечение нарушений требований земельного законодательства.

**"Дорожная карта":** План мероприятий по совершенствованию надзорной деятельности в Российской Федерации на 2016-2017 годы, направленное на повышение результативности и эффективности надзорной деятельности.

**Земельный конфликт:** Социальный факт, в котором участвуют как минимум две стороны и источником которого являются разные интересы, касающиеся права собственности на землю, права пользования земельным участком, извлечения дохода из данного земельного участка и др.

В данной работе используются следующие сокращения:

**ГК РФ** – гражданский кодекс Российской Федерации.

**ЕГРН** – единый государственный реестр недвижимости.

**ЗК РФ** – земельный кодекс Российской Федерации.

**КоАП РФ** – кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации.

**РФ** – Российская Федерация.

**УК** – уголовный кодекс.

**ФЗ** – федеральный закон.

**ФГИС ЕГРН** - федеральная государственная информационная система ведения Единого государственного реестра недвижимости. .

## Оглавление

|                                                                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Введение .....                                                                                                           | 13 |
| 1 Анализ теоретических основ земельного законодательства России по использованию и охране земель .....                   | 16 |
| 1.1 Обзор литературы и земельного законодательства России по использованию и охране земель .....                         | 16 |
| 1.2 Система надзора за использованием и охраной земель .....                                                             | 18 |
| 1.3 Нарушения в области земельного законодательства: виды, причины возникновения и ответственность за совершение .....   | 22 |
| 2 Анализ статистических данных для выявления динамики земельных правонарушений в Томском муниципальном образовании ..... | 26 |
| 2.1 Анализ динамики земельных правонарушений в использовании земель...                                                   | 26 |
| 2.2 Краткосрочный прогноз количественного состава нарушений.....                                                         | 31 |
| 3 Предложенные мероприятия для повышения эффективности деятельности земельного надзора .....                             | 34 |
| 4 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение .                                                      | 36 |
| 4.1 Предпроектный анализ .....                                                                                           | 36 |
| 4.1.1 Потенциальные потребители результатов исследования .....                                                           | 36 |
| 4.2 Диаграмма Исикава .....                                                                                              | 37 |
| 4.3 Оценка готовности проекта к коммерциализации .....                                                                   | 38 |
| 4.4 Методы коммерциализации результатов научно-технического исследования                                                 | 39 |
| 4.5 Инициация проекта.....                                                                                               | 40 |
| 4.6 Планирование управления научно-техническим проектом .....                                                            | 42 |
| 4.6.1 Иерархическая структура работ проекта .....                                                                        | 42 |
| 4.6.2 Бюджет научного исследования.....                                                                                  | 51 |
| 4.6.3 Сырье, материалы, покупные изделия и полуфабрикаты.....                                                            | 51 |
| 4.6.4 Основная заработная плата .....                                                                                    | 51 |
| 4.6.5 Дополнительная заработная плата научно–производственного персонала ...                                             | 55 |
| 4.6.6 Отчисления на социальные нужды и накладные расходы .....                                                           | 55 |
| 4.6.7 Организационная структура проекта .....                                                                            | 56 |
| 4.6.8 Матрица ответственности .....                                                                                      | 57 |
| 4.6.9 План управления коммуникациями проекта.....                                                                        | 58 |
| 5 Социальная ответственность .....                                                                                       | 59 |
| 5.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности.....                                                     | 60 |
| 5.1.1 Специальные (характерные для проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства .....           | 60 |
| 5.1.2 Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны.....                                                       | 60 |
| 5.2 Производственная безопасность .....                                                                                  | 61 |

|       |                                                                                                                          |    |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 5.3   | Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности.....              | 63 |
| 5.3.1 | Производственные метеоусловия .....                                                                                      | 63 |
| 5.3.2 | Недостаточная освещенность рабочей зоны.....                                                                             | 65 |
| 5.3.3 | Повышенный уровень шума .....                                                                                            | 67 |
| 5.3.4 | Повышенный уровень электромагнитных излучений .....                                                                      | 68 |
| 5.4   | Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производственной среды .....                                            | 69 |
| 5.4.1 | Электроопасность .....                                                                                                   | 69 |
| 5.5   | Экологическая безопасность.....                                                                                          | 71 |
| 5.5.1 | Анализ влияния объекта исследования на окружающую среду .....                                                            | 71 |
| 5.5.2 | Анализ влияния процесса исследования на окружающую среду .....                                                           | 74 |
| 5.6   | Безопасность в чрезвычайных ситуациях.....                                                                               | 74 |
| 5.6.1 | Анализ вероятных ЧС, которые может инициировать объект исследований и обоснование мероприятий по предотвращению ЧС ..... | 74 |
| 5.6.2 | Профилактика пожароопасной ситуации (пожара) .....                                                                       | 76 |
| 5.6.3 | Действия при возникновении пожароопасной ситуации (пожара).....                                                          | 76 |
|       | Заключение.....                                                                                                          | 78 |
|       | Список публикаций студента.....                                                                                          | 79 |
|       | Список использованных источников.....                                                                                    | 80 |
|       | Приложение А .....                                                                                                       | 88 |

## Введение

Механизм регулирования государственного земельного надзора касается в первую очередь земельных участков. Земельные участки являются объектами недвижимого имущества и гражданского оборота, и именно они занимают главное место среди объектов недвижимости. Следовательно, для обеспечения стабильности в обществе, а также для экономического и социального развития страны необходима правильная государственная политика при определении правового статуса каждого земельного участка и эффективный механизм регулирования государственного земельного надзора.

Противоречивость и неполнота правовой базы, недостатки государственного регулирования земельных отношений стали причиной нарушения требований земельного законодательства. Каждый день происходят незаконные захваты земельных участков, нецелевое использование земель согласно видам разрешенного использования, нарушается законодательство об охране и рациональном использовании земель, растет число незаконных построек.

В связи с ежегодным увеличением суммарного количества проводимых проверок при планомерном снижении количества инспекторов, увеличивается удельная нагрузка на одного инспектора государственного земельного надзора. Именно поэтому в работу необходимо внедрять средства автоматизации, которые позволят увеличить производительность труда, путем сокращения времени на выполнение основной деятельности.

В связи с неэффективной управленческой работой органов государственного земельного надзора, а также из-за проблемного состояния и несовершенства правовой базы в сфере земельных отношений деятельность государственного надзора по использованию земель испытывает потребность в разработке новых и эффективных приемов, методов устранения и сокращения правонарушений в сфере землепользования.

Цель работы – разработка мер по совершенствованию регулирующих механизмов государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании.

Для достижения данной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проанализировать условия и причины возникновения земельных правонарушений в рамках законодательства России;
2. Выявить динамику земельных правонарушений в Томском муниципальном образовании;
3. Предложить мероприятия по совершенствованию регулирующих механизмов государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании;
4. Рассчитать экономический эффект от внедрения данных мероприятий.

Объект исследования – информационная база государственного земельного надзора.

Предмет исследования – регулирующие механизмы государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы:

- сбор ретроспективных данных о предмете исследования;
- статистический анализ (метод регрессионного анализа, метод аппроксимации, метод экстраполяции);
- информационные и геоинформационные технологии;
- алгоритмизация.

Научная новизна работы заключается в разработке автором алгоритма автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков правонарушений в землепользовании. В предложенном алгоритме используется комплексный подход получения исходных данных, проводится сегментация картографического материала, то есть выделяются участки изображения, которые содержат иско-

мый объект. Для решения задачи сегментации предлагается использовать компьютерное зрение на основе нейронных сетей.

Практическая значимость результатов заключается в возможности использования разработанных мер по совершенствованию регулирующих механизмов государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании персоналом отдела государственного земельного надзора Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томской области, а также использования результатов в научной и учебной деятельности.

Апробация работы. Результаты были представлены на научных форумах и конференциях различного уровня:

- VIII Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования 2017» в г. Тюмень,
- XXII Международные симпозиумы имени академика М. А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр» Томск, 2018 г.,
- XXIII Международные симпозиумы имени академика М. А. Усова «Проблемы геологии и освоения недр» Томск, 2019 г.,
- VI on-line Международная научно-практическая конференция «Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития» Томск, 2019 г. и др.

# 1 Анализ теоретических основ земельного законодательства России по использованию и охране земель

## 1.1 Обзор литературы и земельного законодательства России по использованию и охране земель

В процессе работы над раскрытием темы были использованы нормативно-правовые акты РФ, научные статьи в периодических изданиях, учебно-методическая литература.

Проблемы эффективного землепользования территории поселений находятся в фокусе внимания таких специалистов землеустройства, как С.М.Дегтярев и Т.И.Гуляева [1], но они трудноразрешимы в связи отсутствием правовой системы наблюдений и надзора за использованием и состоянием земель, необходимой для своевременного предупреждения и выявления негативных результатов неправильного землепользования как в регионах, так и в Российской Федерации. Согласно мнению авторов, на сегодняшний день вопрос по эффективному землепользованию также не решен вследствие отсутствия достоверной информации о использовании и состоянии земель.

А.А.Варламов [2] под рациональным использованием земли подразумевает ее наиболее эффективную эксплуатацию исходя из определенных природно-экономических и социально-политических условий в соответствии с существующими принципами взаимодействия природы и общества для обеспечения потребностей государства и общества.

Хатутаева В.У. и Федосова Д.В. [3] считают, что необходимо обращать внимание и на то, что такая разновидность государственного принуждения, как административно-правовое важно в целях охраны и использования земель. Усовершенствование законодательства об административных правонарушениях Российской Федерации и ее субъектов необходимо, в первую очередь, для эффективного административно-правового принуждения.

По мнению С.А.Боголюбова [4], в настоящее время в системе государственного земельного надзора физическими, юридическими, должностными

лицами не соблюдаются действия организационно-правового механизма, включающие в себя регулярный разноуровневый надзор за использованием и охраной земель, а также обеспечивающие соблюдение требований земельного законодательства, которые должны регулироваться федеральными законами.

Ю.А. Тихомиров [5] обратил внимание на то, что именно систематичность, направленность, прочная правовая база, действенность осуществления мер обеспечивают эффективность земельного надзора, так как сущность надзорной деятельности заключается в управлении.

По мнению Н.П. Поставной [6], для обеспечения эффективности деятельности государственного земельного надзора необходимо совершенствование его правового регулирования. Организация действенного муниципального земельного надзора на территории муниципальных образований необходимо для сохранения такого важного компонента окружающей среды, как земля, который также является средством производства.

В тоже время Григоров В.Т. считает, что недостаточность практики осуществления правосудия и пробелы в действующем земельном законодательстве об использовании и охране земель относятся к причинам и условиям, побуждающим возникновение административных нарушений в области земельного законодательства. «Очень часто причиненный ущерб занижается из-за неприменения такс и утвержденных экономических методик причиненного ущерба» – пишет Григоров [7].

Согласно мнению И.В.Веселкова [8] для повышения эффективности деятельности государственного земельного надзора необходимо обеспечить качественное составление планов ежегодных проверок, то есть от тщательности составления плана проверок зависит эффективность данных проверок.

Эффективность государственного земельного надзора напрямую зависит от инструментального контроля границ земельных участков, обозначаемых на местности характерными точками, а также местоположением объектов капитального строительства, которые расположены на данных земельных участках. Для повышения эффективности деятельности государственного земельного

надзора в целом необходимо совершенствование земельно-правовых норм, которые имеются в Кодексе РФ об административных правонарушениях, и определение правового статуса инспекторов, которые осуществляют государственный земельный надзор [9].

## 1.2 Система надзора за использованием и охраной земель

На сегодняшний день земельный вопрос требует значительного внимания со стороны государственной власти, так как Российская Федерация является самым крупным по площади государством в мире (1712,52 млн. га) [9] – большую часть из которых занимают земли лесного фонда и предприятия, организации и граждане, занимающиеся сельскохозяйственным производством (рисунок 1).

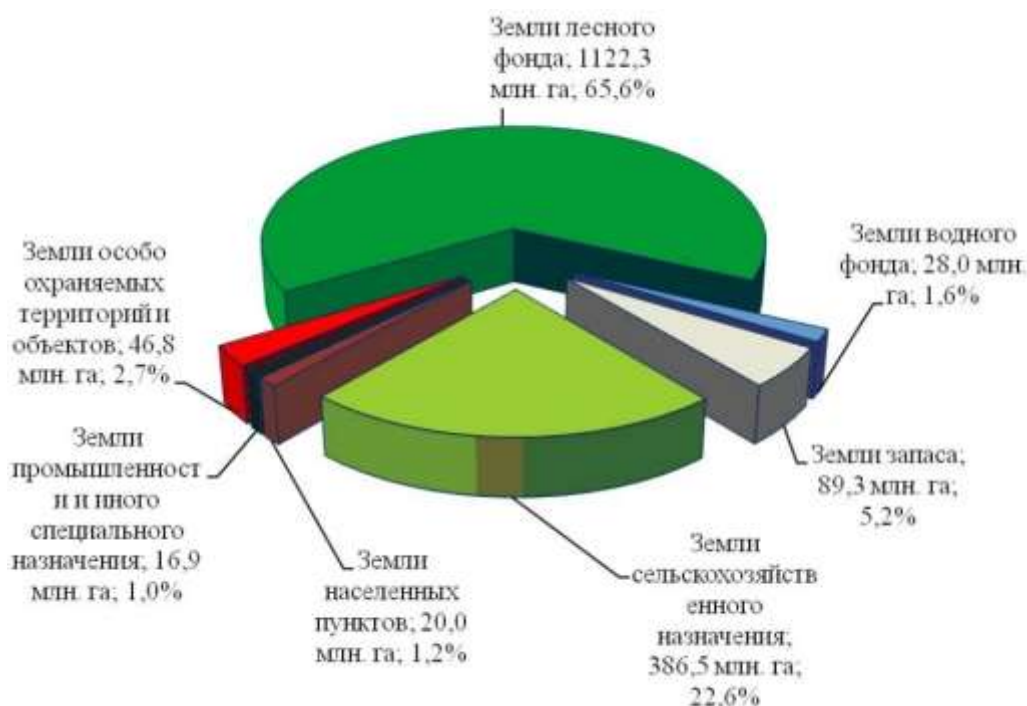


Рисунок 1 – Диаграмма распределения земель по категориям в РФ (2019 г.) [9]

Земля – это ценный ресурс, который теряет свой потенциал при нерациональном использовании, поэтому земельное законодательство России устанавливает нормы пользования землей и приписывает каждому земельному участку разрешенное использование и целевое назначение. И именно государство надзором контролирует целевое и рациональное использование земли во всех семи категориях, не зависимо от права собственности на землю.

Существует несколько видов земельного надзора [10]:

1. Государственный земельный надзор представляет собой ряд мероприятий по предупреждению, выявлению и пресечению нарушений земельного законодательства РФ пользователями земельных участков. Осуществляют федеральные органы исполнительной власти. Данный надзор включает в себя все земли России вне зависимости от их целевого назначения.

2. Муниципальный земельный надзор – осуществляют органы местного самоуправления. Представляет собой предупреждение, выявление и пресечение нарушений земельного законодательства РФ пользователями земельных участков. Данный надзор включает в себя только территории муниципальных образований и порядок его осуществления соответствует федеральному и региональному законодательству.

3. Общественный земельный надзор – осуществляют граждане, негосударственные некоммерческие организации и общественные объединения для наблюдения за деятельностью органов местного самоуправления и органов государственной власти, а также для проведения общественных проверок и анализа нормативных актов, издаваемых вышеуказанными органами.

Роль государственного земельного надзора в области охраны и использованием земель возросла в несколько раз перехода России к рыночной экономике. На сегодняшний день землепользователям, арендаторам, собственникам и землевладельцам предоставляются широкие права по использованию земель различных категорий при условии, что указанная деятельность не нарушает интересы других лиц и не наносит ущерб окружающей среде.

Основная цель землепользования –обеспечить рациональное и эффективное землепользования регулированием земельных отношений, управлением использованием земельных ресурсов. Землепользование –это использование земли в порядке, установленном законодательством РФ.

Что есть эффективное, а что есть рациональное использование земель? Эти понятия тесно связаны. Понятие «рациональное землепользование» более широкое и включает в себя понятие «эффективное землепользование». Рацио-

нальное использование земли – определение, которое носит экономический характер, вытекающее из экономической функции земли и тесно связанное с эффективностью землепользования. В общем понятии эффективность – результат процесса действия, а эффективность использования является следствием рационального использования. Оба понятия имеют отношение к проблеме использования земель и не могут рассматриваться отдельно друг от друга. То есть, если отсутствует рациональность в использовании земли – речи об эффективности землепользования быть не может, и наоборот – только эффективное землепользование может быть рациональным. В то же время для общества очень важны результаты использования земли, то есть эффективность. Без рационального и эффективного землепользования нет смысла в пользовании землей.

Принципы построения системы управления земельно-имущественным комплексом:

1. Пообъектного управления. Объекты: имущественные комплексы, объединенные единством территории (инфраструктурой, назначением и др.).

2. Целенаправленного управления (для каждого объекта земельно-имущественного комплекса определена его цель).

3. Экономической обоснованности управленческих решений. Они принимаются в соответствии с критериями на основании достоверной информации о состоянии объекта управления, состоянии и тенденциях развития внутренней и внешней среды.

4. Наилучшего и наиболее эффективного использования. Этот принцип предполагает необходимость учета целей и задач управления, существующих нормативно-правовых и технических ограничений на использование объектов управления, экономические и социальные результаты в зависимости от вариантов их использования.

5. Принцип единства системы управления. В данном случае управленческая модель строится на основе единства следующих элементов:

- формулировок целей и задач;

- анализ наиболее эффективного использования объектов управления;
  - формирование центров ответственности.
6. Принцип комплексности управления.

Комплексное управление земельно-имущественным комплексом осуществляется по схеме, изображенной на рисунке 2.

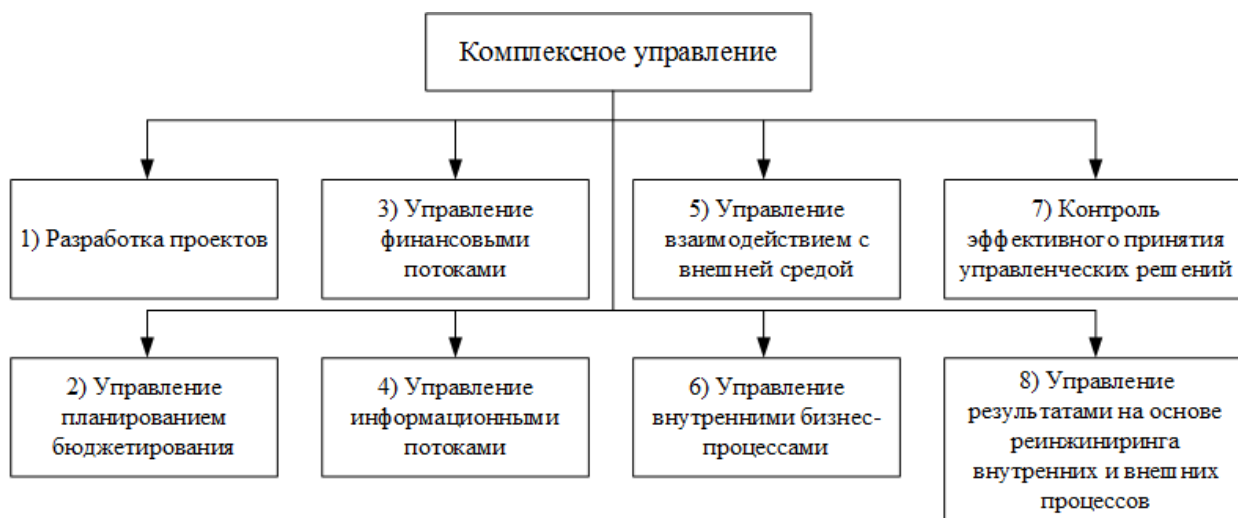


Рисунок 2 – Блок - схема подсистем управления земельно-имущественным комплексом

Эффективность функционирования отдела государственного земельного надзора согласно блок-схеме, представленной на рисунке 2, включает в себя управление информационными потоками, управление внутренними бизнес-процессами и контроль эффективного принятия управленческих решений.

Создание и внедрение авторского алгоритма автоматизированного обнаружения признаков земельных правонарушений позволит упростить процедуру ввода и хранения новой информации, усовершенствовать и модернизировать деятельность, связанную с информационными потоками, то есть позволит управлять данной информацией.

Под управлением внутренними бизнес-процессами подразумевается рассмотрение функциональности государственного земельного надзора – работа инспекторов отдела, эффективность составления планов проверок, внутренний документооборот.

Под контролем эффективного принятия управленческих решений подразумевается контроль эффективности результатов проведенных проверочных мероприятий, в том числе контроль принятия решения о назначении административного наказания в отношении субъекта проверки.

### 1.3 Нарушения в области земельного законодательства: виды, причины возникновения и ответственность за совершение

Согласно Конституции РФ, земля используется и охраняется государством как основа жизни и деятельности народов, проживающих на соответствующей территории [11].

В свою очередь, земельное правонарушение есть ничто иное, как противоправное деяние (действие или бездействие), которое направлено против существующего земельного строя, установленного Конституцией РФ.

Основные виды земельных правонарушений в области государственного земельного надзора (согласно Кодексу об административных правонарушениях (КоАП РФ)) представлены в приложении А.

Лидирующее положение по статьям КоАП РФ за совершенные в 2012-2018 гг. правонарушения занимает статья 7.1 «Самовольное занятие земельного участка». За данное правонарушение законом предусмотрена административная ответственность в виде штрафа в случае, если определена кадастровая стоимость земельного участка, то для граждан он исчисляется в размере от 1 до 1,5 процента кадастровой стоимости земельного участка, но не менее 5 тысяч рублей; а для юридических лиц - от 2 до 3 процентов кадастровой стоимости земельного участка, но не менее 100 тысяч рублей, а в случае, если не определена кадастровая стоимость земельного участка, то он назначается для граждан в размере от 5 тысяч до 10 тысяч рублей; а для юридических лиц - от 100 тысяч до 200 тысяч рублей [12].

За порчу земель также предусмотрена уголовная ответственность [13]. Так, согласно ст. 254 УК РФ, к уголовно наказуемым относятся такие виды деятельности землепользователей и землевладельцев, как отравление почв ядохи-

микатами, удобрениями и т.д., повлекшее вред здоровью человека и окружающей среды. В зависимости от степени тяжести совершенного действия наказание может быть выражено или в денежном эквиваленте (до двухсот тысяч рублей), или лишением права занимать определенные должности, или исправительными работами, а в случае, если данное деяние повлекло за собой смерть человека – до пяти лет лишения свободы. Уголовной ответственности также подлежит государственная регистрация незаконных сделок с земельными участками (ст.170 УК РФ), которая подразумевает под собой 3 аспекта:

1. Регистрация незаконной сделки с земельным участком [14], когда отсутствуют достаточные правовые основания для предания юридической силы данной сделке.
2. Искажение учетных записей ЕГРН (Единый государственный реестр недвижимости), то есть их несоответствие фактической информации.
3. Занижение кадастровой стоимости земельного участка, что влечет за собой уменьшение налога или арендной платы.

Согласно ст.75 ЗК РФ [10], дисциплинарная ответственность за земельные правонарушения подразумевает под собой юридическую ответственность должностных лиц за совершение проступков, связанных с их трудовой деятельностью. Должностные лица несут дисциплинарную ответственность в случае ненадлежащего исполнения ими своих должностных обязанностей. Это может быть замечание, выговор или увольнение по соответствующим основаниям.

Для того, чтобы вышеперечисленные нарушения не происходили в Росреестре действует специальный отдел – государственный земельный надзор [9].

Основные функции, которые выполняет государственный земельный надзор следующие [10-15]:

- 1) информационная, т.е. производит сбор информации, касающейся поднадзорных объектов;
- 2) предупредительная – занимается предотвращением негативного воздействия на земельные участки;

3) карательная – привлекает к ответственности нарушителей земельного законодательства.

Целью государственного земельного надзора является сохранение земли как природного ресурса, а также как важнейшего компонента окружающей среды и средства производства. Основная задача государственного земельного надзора – обеспечение соблюдения гражданами, должностными лицами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами требований земельного законодательства в целях эффективного и рационального использования земель [16].

Предметом государственного земельного надзора является проверка использования земельных участков и объектов недвижимости по назначению и в соответствии с законодательством РФ [16]. В результате проведенных проверок происходит информирование уполномоченных органов о земельных правонарушениях.

Обстоятельство, оказывающее действенное влияние на возникновение и развитие земельных правонарушений – это и есть условие возникновения земельных правонарушений. Так, например, если в определенном районе не хватает земельных участков это является причиной самовольного занятия земли, а условием в данном примере ненадлежащий земельный надзор.

Существуют следующие причины нарушений земельного законодательства [17]:

1) Социальные – неинформирование населения о требованиях земельного законодательства и о его изменениях, а также недостаток правового воспитания в данном вопросе.

2) Экономические – отсутствие материальной заинтересованности граждан, индивидуальных предпринимателей, должностных и юридических лиц в рациональном использовании и охране земель.

3) Юридические – пробелы в земельном законодательстве, позволяющие избегать юридической ответственности за земельное правонарушение. Ненадлежащий земельный надзор, проводимый инспекторами

также способствует безнаказанности этих нарушений. Например, при неточном ведении земельно-кадастровой документации создается условие безнаказанного неограниченного использования почвенного плодородия, без последующего его восстановления. А без данной документации невозможно юридически доказать данное земельное правонарушение и изъять земельный участок у владельца.

Таким образом, земельные правонарушения могут носить умышленный и неумышленный характер. Так, в вышеприведенном примере с государственными актами, многие люди нарушили земельное законодательство не умышленно, в связи с незнанием факта об отмене данного документа. Но многие совершают земельные правонарушения осознанно. Именно поэтому необходимо восполнить пробелы в правовой базе и устранить недостатки государственного регулирования земельных отношений для предотвращения умышленных земельных правонарушений.

## 2 Анализ статистических данных для выявления динамики земельных правонарушений в Томском муниципальном образовании

### 2.1 Анализ динамики земельных правонарушений в использовании земель

В современных условиях из-за большой антропогенной нагрузки на земельные ресурсы, а также из-за изменений в структуре землепользования создаются и проводятся системные наблюдения и надзор за состоянием и использованием земель. Данные наблюдения направлены на своевременное предупреждение и выявление изменений, их оценки и возможности устранения негативных последствий неправильного землепользования как в целом в России, так и в Томском муниципальном образовании, в частности.

Лидирующее положение по числу проверок соблюдения земельного законодательства, количеству выявленных нарушений и выданных предписаний, а также сумме наложенных и взысканных штрафов занимает Росреестр [9]. В данной работе приведен детальный статистический анализ деятельности органов государственного земельного надзора за последние пять лет на примере Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии в Томском муниципальном образовании.

Анализ деятельности государственных инспекторов Росреестра по охране и использованию земель за период 2012-2018 гг. приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели государственного земельного надзора по Томскому муниципальному образованию в период 2012-2018 гг [31-37]

| Показатель                                         | Год   |       |       |        |        |        |        |
|----------------------------------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
|                                                    | 2012  | 2013  | 2014  | 2015   | 2016   | 2017   | 2018   |
| Количество инспекторов, ед.                        | 25    | 25    | 24    | 21     | 20     | 19     | 20     |
| Количество проверок всего ед.                      | 507   | 562   | 547   | 624    | 763    | 778    | 803    |
| Количество плановых проверок, ед.                  | 352   | 393   | 358   | 422    | 414    | 424    | 430    |
| Количество внеплановых проверок, ед.               | 155   | 169   | 189   | 202    | 350    | 356    | 375    |
| Выявлено нарушений, ед.                            | 195   | 173   | 213   | 309    | 338    | 341    | 350    |
| Устранено нарушений, ед.                           | 94    | 87    | 78    | 90     | 206    | 190    | 214    |
| Привлечено к административной ответственности, лиц | 143   | 133   | 155   | 173    | 121    | 118    | 115    |
| Сумма наложенных штрафов, тыс.руб.                 | 362,8 | 497,3 | 590,7 | 1492,1 | 1483,1 | 1488,5 | 1513,1 |
| Сумма взысканных штрафов, тыс.руб                  | 240,3 | 402,2 | 455,1 | 834,5  | 973,7  | 954,5  | 976,1  |

На основании данных, представленных в таблице 1 были построены диаграммы для анализа показателей государственного земельного надзора.

Обращаясь к рисунку 2 следует отметить, что в 2013 году наблюдается незначительный всплеск общего количества проверок, что связано с увеличением количества обращений физических и юридических лиц.



Рисунок 2 – Динамика количественного изменения общего числа проверок, а также выявленных и устраненных нарушений в период с 2012-2018 гг.

В 2015 и 2016 годах отмечается всплеск общего количества проверок, что связано непосредственно с изменением отдельных положений законодательства о государственном земельном надзоре, которые расширяют перечень оснований для проведения внеплановых проверок. А именно – введение в 2015 году понятия «административное обследование земельного участка», которое подразумевает под собой визуальное общее обследование земельного участка по его внешним границам и получение инспекторами необходимой документальной информации об объекте проверки официально и в установленном порядке. В результате анализа полученных сведений, при выявлении признаков нарушения земельного законодательства составляется акт административного обследования, который является основанием для проведения внеплановой выездной проверки.

Наличие таких «всплесков» позволяет сделать вывод о том, что на сегодняшний день система земельных отношений не стабильна. Наблюдается отсутствие надлежаще проработанной концепции осуществления земельного надзора.

Как видно из рисунка 3, количественный состав плановых проверок с 2012 по 2013 гг. и с 2014 по 2015 гг. увеличивается, а с 2013 по 2014 гг. и с 2015

по 2016 гг.- уменьшается. Это связано с тем, что каждый из территориальных органов Росреестра самостоятельно разрабатывает план ежегодных проверок в соответствии с утверждённым приказом Росреестра. Плановым проверкам подлежат юридические лица и индивидуальные предприниматели [38]. Данные плановые проверки подлежат согласованию с органами прокуратуры. Основанием для проведения плановой проверки того или иного юридического лица или индивидуального предпринимателя является истечение трех лет со дня государственной регистрации индивидуального предпринимателя или юридического лица, а также окончание проведения последней плановой проверки индивидуального предпринимателя и ли юридического лица [38].



Рисунок 3 – Динамика количественного изменения плановых и внеплановых проверок

На рисунке 3 линия 1 изображает систему периодического увеличения и спада плановых проверок (проявляется синусоидальным циклом). Основная причина данных колебаний связана с соответствующими решениями органов государственного земельного надзора, направленных на разработку ежегодных планов проведения плановых проверок соблюдения земельного законодательства. Линия 2 изображает ежегодный рост количества внеплановых проверок. Этот рост связан, в первую очередь с тем, что в отдел государственного зе-

мельного надзора стало поступать больше жалоб о земельных правонарушениях, а также увеличилось число административных обследований земельного участка, по итогам которых выявляются признаки земельных правонарушений.

Как видно из рисунка 4, сумма наложенных и взысканных штрафов в 2015-2018 гг. резко увеличивается. Это непосредственно связано с вступлением в силу с 20.03.2015 года Федерального закона от 08.03.2015 № 46-ФЗ «О внесении изменений в Кодекс РФ об административных правонарушениях», в котором значительно увеличены штрафы за земельные правонарушения. Это говорит о том, что на сегодняшний день система земельных отношений не стабильна, т.к. есть «всплески», то есть наблюдается отсутствие надлежаще проработанной концепции осуществления земельного надзора.



Рисунок 4 – Динамика суммарного количества взысканных и наложенных штрафов

Как видно из рисунка 5, ежегодное изменение количества лиц, привлеченных к административной ответственности не имеет жесткой зависимости от числа государственных инспекторов. Так в 2014 и 2015 годах количество лиц, привлеченных к административной ответственности увеличилось на фоне снижение числа инспекторского состава.



Рисунок 5 – Динамика количественного изменения инспекторского состава, а также лиц, привлеченных к административной ответственности

## 2.2 Краткосрочный прогноз количественного состава выявляемых нарушений

Был произведен прогноз выявляемых нарушений на двухлетнюю перспективу при соотношении прогнозных параметров. Из всех существующих методов прогнозирования (методы экспертных оценок; методы экстраполяции трендов; методы регрессионного анализа; методы экономико-математического моделирования) наиболее точным в рамках краткосрочного прогноза является метод экстраполяции (ретроспективный анализ). При использовании данного метода было предложено на основании существующих данных выполнить прогноз на прогнозируемый срок при соотношении 2:1[39] – в данном случае при наличии семилетних статистических данных прогнозируемая перспектива составляет 3,5 года.

Обоснованием принятия данного метода является расчетный коэффициент детерминации. Для рассматриваемого случая значение коэффициента детерминации  $R^2 = 0,86$ , следовательно, между значениями X и Y существует линейная функциональная зависимость (рисунок 7). Близость коэффициента детерминации к единице означает, что модель подобрана хорошо. При значении

коэффициента детерминации  $R^2 < 0,75$ , считается, что модель подобрана неудачно. Таким образом, уравнение регрессии, через которое рассчитываются данные для прогноза для данного случая представлено формулой:

$$y = 33,071 \cdot x - 66365 \quad (1)$$

Все расчёты были проведены в программе Excel. Результаты расчетов приведены на рисунке 7.



Рисунок 7 – Динамика количественного состава выявленных нарушений

Прогноз выявляемых нарушений на трехлетнюю перспективу строится с доверительной вероятностью 0,95. Таким образом, вероятность того, что прогноз окажется за пределами доверительного интервала, при доверительной вероятности 0,95 равна 0,05. Доверительный интервал рассчитанный в программе Excel, составит  $28,00 < a < 309,99$ .

Построения прогнозного результата выявляемых нарушений приведено на рисунке 8.

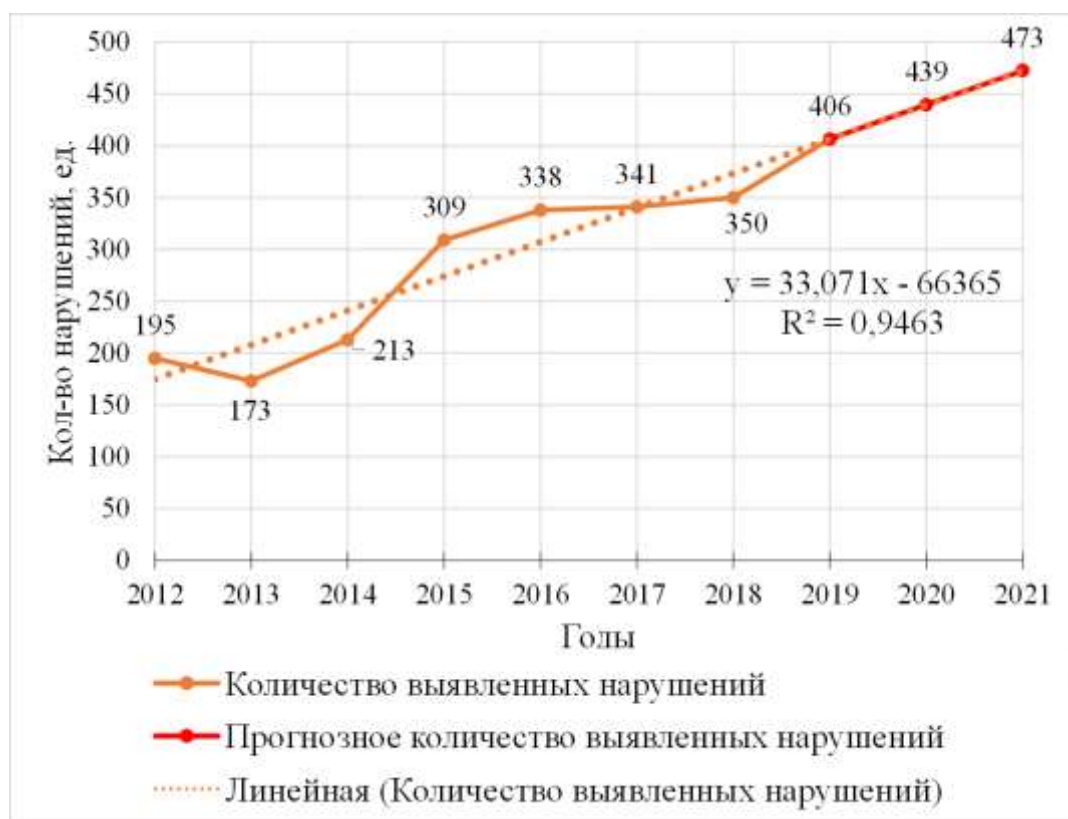


Рисунок 8 – Динамика количественного состава выявляемых нарушений

В соответствии с рисунком 8, количество прогнозных выявляемых нарушений сохранит тенденцию роста и составит: на 2019 г. – 406 нарушений, на 2020–439 нарушений, а на 2021 – 473 нарушения, что на 243% больше, чем в 2012 году.

Анализ и оценка всех вышеперечисленных действий, касающихся нарушений земельного законодательства позволили сделать соответствующие предложения мероприятий, повышающих эффективность земельного надзора.

### 3 Предложенные мероприятия для повышения эффективности деятельности земельного надзора

Анализ статистических данных государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании за 2012-2018 гг. выявил необходимость в принятии мер по повышению эффективности результатов государственного земельного надзора.

К техническим показателям в данной работе отнесены данные о количестве [15]:

- 1) проверок;
- 2) составленных протоколов;
- 3) выявленных нарушений;
- 4) выданных предписаний;
- 5) устраненных нарушений;
- 6) плановых проверок.

К экономическим показателям в данной работе отнесены данные о сумме (тыс.руб.):

- 1) предъявленных штрафов;
- 2) взысканных штрафов;
- 3) отношение суммы взысканных штрафов к сумме предъявленных.

Следовательно, были предложены мероприятия по устранению причин нарушения земельного законодательства, приводящие к повышению эффективности деятельности государственного земельного надзора. К данным мероприятия относятся:

1. *Улучшение качественного уровня информирования населения о требованиях земельного законодательства и о его изменениях путем публикации данной информации в СМИ и на телевидении, освещения данных вопросов по радио.*

Так, данные аналитических справок о результатах работы Управления Федеральной службы государственной регистрации кадастра и картографии по

Томской области за 2012- 2018 гг. [31-37], показывают, что в среднем ежегодно Управлением осуществлялось 5 публичных выступлений на телевидении, 5 – на радио и около 22 публикаций в СМИ в год по вопросам, касающимся деятельности государственного земельного надзора. Однако до пользователей информация о требованиях земельного законодательства не дошла в полной мере, количество правонарушений продолжило расти и потребовало поисков более эффективных мер по широкой доступности информации землепользователям.

2. *Повышение грамотности населения в правовых земельных вопросах* путем проведения дней консультаций, «круглых столов», дней открытых дверей, семинаров и т.д. Уровень знаний правовых земельных вопросов должно подтверждаться на практике путем контроля знаний, например, тестовым методом, опросом и др.

## 4 Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение

В связи с ежегодным увеличением суммарного количества проводимых проверок соблюдения требований земельного законодательства при планомерном снижении количества инспекторов, увеличивается удельная нагрузка на одного инспектора государственного земельного надзора. Именно поэтому в работу необходимо внедрять средства автоматизации, которые позволят увеличить производительность труда, путем сокращения времени на выполнение основной деятельности.

Актуальность темы обусловлена отсутствием в работе государственного земельного надзора технических средств для массовой обработки информации и высокой долей ручного неавтоматизированного труда.

Цель работы – разработка алгоритма автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков земельных правонарушений, а также внедрение в работу отдела государственного земельного надзора иных мероприятий по совершенствованию деятельности.

### 4.1 Предпроектный анализ

#### 4.1.1 Потенциальные потребители результатов исследования

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

Сегменты рынка, на которых будет востребована разработанная на основании алгоритма автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков земельных правонарушений компьютерная моделирующая система:

- Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии;
- Кадастровая палата;

- Частные организации, предоставляющие и осуществляющие кадастровые услуги, в том числе кадастровые инженеры;
- Научно-исследовательские организации, университеты.

#### 4.2 Диаграмма Исикава

Диаграмма причины-следствия Исикавы - это графический метод анализа и формирования причинно-следственных связей, инструментальное средство для систематического определения причин проблемы и последующего графического представления [1].

Область применения диаграммы:

- Выявление причин возникновения проблемы;
- Анализ и структурирование процессов на предприятии;
- Оценка причинно-следственных связей.

На рисунке 1 представлена диаграмма Исикавы, из которой видно какие проблемы могут возникнуть при разработке программы автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков земельных правонарушений.

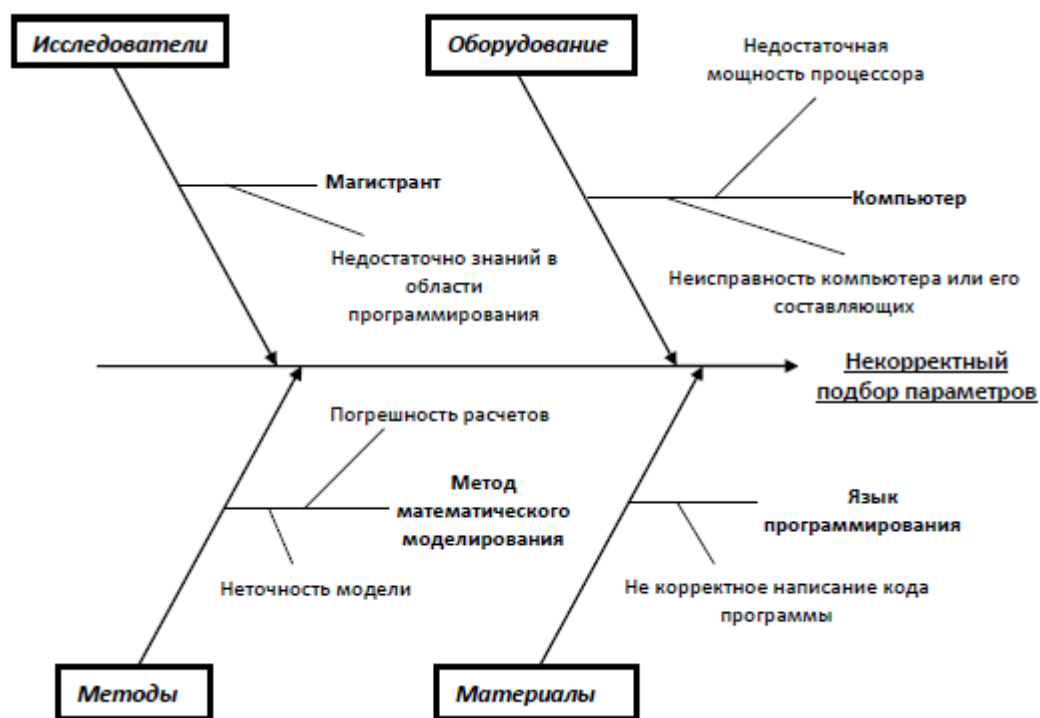


Рисунок 1 – Диаграмма Исикава

#### 4.3 Оценка готовности проекта к коммерциализации

На какой бы стадии жизненного цикла не находилась научная разработка полезно оценить степень ее готовности к коммерциализации и выяснить уровень собственных знаний для ее проведения (или завершения).

Для этого было необходимо заполнить специальную форму (Таблица 1), которая содержит показатели о степени проработанности проекта с позиции коммерциализации и компетенциям разработчика научного проекта.

Так, при оценке степени проработанности научного проекта 1 балл означает не проработанность проекта, 2 балла – слабую проработанность, 3 балла – выполнено, но в качестве не уверен, 4 балла – выполнено качественно, 5 баллов – имеется положительное заключение независимого эксперта [1].

Таблица 1 – Бланк оценки степени готовности научного проекта к коммерциализации

| № п/п | Наименование                                                                     | Степень проработанности научного проекта | Уровень имеющихся знаний у разработчика |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1.    | Определен имеющийся научно–технический задел                                     | 5                                        | 3                                       |
| 2.    | Определены перспективные направления коммерциализации научно–технического задела | 5                                        | 4                                       |
| 3.    | Определены отрасли и технологии (товары, услуги) для предложения на рынке        | 5                                        | 4                                       |
| 4.    | Определена товарная форма научно–технического задела для представления на рынок  | 5                                        | 3                                       |
| 5.    | Определены авторы и осуществлена охрана их прав                                  | 2                                        | 3                                       |
| 6.    | Проведена оценка стоимости интеллектуальной собственности                        | 2                                        | 2                                       |
| 7.    | Проведены маркетинговые исследования рынков сбыта                                | 1                                        | 3                                       |
| 8.    | Разработан бизнес–план коммерциализации научной разработки                       | 1                                        | 3                                       |
| 9.    | Определены пути продвижения научной разработки на рынок                          | 4                                        | 3                                       |
| 10.   | Разработана стратегия (форма) реализации научной разработки                      | 3                                        | 3                                       |
| 11.   | Проработаны вопросы сотрудничества и выхода на зарубежный рынок                  | 1                                        | 3                                       |
| 12.   | Проработаны вопросы использования услуг инфраструктуры поддержки, получе-        | 3                                        | 4                                       |

|                     |                                                                        |    |    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|----|----|
|                     | ния льгот                                                              |    |    |
| 13.                 | Проработаны вопросы финансирования коммерциализации научной разработки | 3  | 3  |
| 14.                 | Имеется команда для коммерциализации научной разработки                | 5  | 4  |
| 15.                 | Проработан механизм реализации научного проекта                        | 3  | 3  |
| <b>ИТОГО БАЛЛОВ</b> |                                                                        | 48 | 49 |

Суммарное значение баллов позволяет говорить о мере готовности научной разработки и ее разработчика к коммерциализации. Так, если значение получилось от 75 до 60, то такая разработка считается перспективной, а знания разработчика достаточными для успешной ее коммерциализации. Если от 59 до 45 – то перспективность выше среднего. Если от 44 до 30 – то перспективность средняя. Если от 29 до 15 – то перспективность ниже среднего. Если 14 и ниже – то перспективность крайне низкая [1].

По результатам оценки можно сделать вывод, что готовность научной разработки и ее разработчика к коммерциализации выше среднего.

#### 4.4 Методы коммерциализации результатов научно-технического исследования

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

- Торговлю патентными лицензиями, то есть передача третьим лицам права использования разработанной моделирующей системы (интеллектуальной собственности) на лицензионной основе;
- Инжиниринг, то есть предоставление на основе договора инжиниринга одной стороной, именуемой консультантом, другой стороне, именуемой заказчиком, комплекса или отдельных видов инженерно-технических услуг, связанных с усовершенствованием имеющихся производственных процессов.
- Организацию совместных предприятий, работающих по схеме «российское производство – зарубежное распространение».

Выбранные методы коммерциализации являются наиболее продуктивными в отношении разработанной компьютерной моделирующей системы по-

строенной на основании алгоритма автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков земельных правонарушений, так как они позволят осуществлять продажу программного продукта на законных основаниях, как в России, так и за рубежом. Также, данные методы позволят прийти к сотрудничеству с зарубежными странами, что в дальнейшем, сможет помочь при внедрении и коммерциализации других российских проектов, а также расширить рынок сбыта отечественной интеллектуальной собственности.

#### 4.5 Инициация проекта

Группа процессов инициации состоит из процессов, которые выполняются для определения нового проекта или новой фазы существующего. В рамках процессов инициации определяются изначальные цели и содержание и фиксируются изначальные финансовые ресурсы. Определяются внутренние и внешние заинтересованные стороны проекта, которые будут взаимодействовать и влиять на общий результат научного проекта. Данная информация закрепляется в Уставе проекта (Таблицы 2 и 3).

Основная рабочая группа и ограничения по проекту представлены в Таблицах 4 и 5.

Таблица 2 – Заинтересованные стороны проекта

| Заинтересованные стороны проекта                                                                                                                                                                                   | Ожидание заинтересованных сторон                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии; кадастровая палата; частные организации, предоставляющие и осуществляющие кадастровые услуги, в том числе кадастровые инженеры; | Отлаженная работа сотрудников, за счет быстрого реагирования программного продукта на изменение границ земельных участков. Экономия временного ресурса за счет машинной (а не ручной) обработки информации о земельных участках. |
| Университеты и учебные центры                                                                                                                                                                                      | Возможность рассмотрения работы реальной установки для студентов. Повышение квалификации работников предприятий.                                                                                                                 |

Таблица 3 – Цели и результаты проекта

|                              |                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цели проекта                 | Разработать компьютерную моделирующую систему автоматизированного поиска и обнаружения признаков земельных правонарушений |
| Ожидаемые результаты проекта | Разработка компьютерной моделирующей системы и ее коммерциализация                                                        |

|                                     |                                                                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Критерии приемки результата проекта | Адекватность полученного программного продукта и возможность его внедрения на реальном производстве |
| Требование к результату проекта     | Максимальное соответствие критериям приемки                                                         |

Таблица 4 – Рабочая группа проекта

| № п/п | ФИО, основное место работы, должность        | Роль в проекте         | Функция                                                      | Трудозатраты, час. (за 1 год) |
|-------|----------------------------------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1     | Базавлук В.А.<br>Доцент ОГ ИШПР,<br>к.т.н    | Руководитель проекта   | Координирование проекта, консультирование                    | 50                            |
| 2     | Кондрашова А.Ю. магистрант ОГ ИШПР           | Исполнитель по проекту | Сбор и анализ литературных данных, выполнение научной работы | 648                           |
| 3     | Криницина З.В.<br>Доцент, НИ ТПУ, к.т.н      | Эксперт проекта        | консультирование                                             | 2                             |
| 4     | Немцова О.А.<br>Ассистент ООД                | Эксперт проекта        | консультирование                                             | 2                             |
| 5     | Кудряшова А. В.<br>Старший преподаватель ОИЯ | Эксперт проекта        | консультирование                                             | 2                             |
| Итого |                                              |                        |                                                              | 704                           |

Таблица 5 – Ограничения проекта

| Фактор                                     | Ограничения/ допущения |
|--------------------------------------------|------------------------|
| Бюджет проекта                             | 302 383 руб.           |
| Источник финансирования                    | НИ ТПУ                 |
| Сроки проекта:                             | 01.09.2018–31.05.2019  |
| Дата утверждения плана управления проектом | 06.09.2018             |
| Дата завершения проекта                    | 31.05.2019             |

#### 4.6 Планирование управления научно-техническим проектом

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

##### 4.6.1 Иерархическая структура работ проекта

Иерархическая структура работ (ИСР) – детализация укрупненной структуры работ. В процессе создания ИСР (Рисунок 2) структурируется и определяется содержание всего проекта.

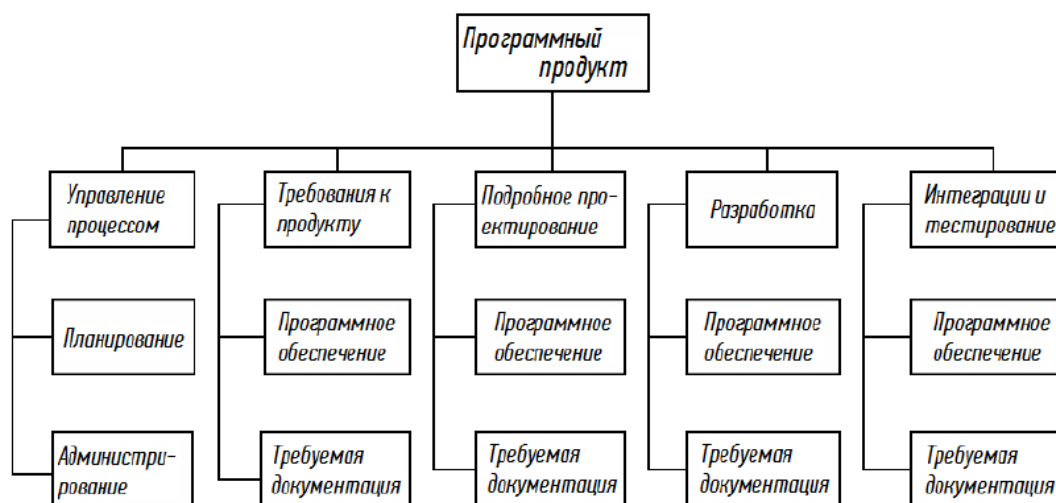


Рисунок 2 – Иерархическая структура работ

В рамках планирования научного проекта необходимо построить календарный график проекта в виде таблицы (Таблица 6).

Таблица 6 – Календарный график проекта

| Название                                                                                        | Длительность, дни | Дата начала работ | Дата окончания работ | Состав участников (ФИО ответственных исполнителей) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------------------------|
| Определение тематики магистерской диссертации                                                   | 3                 | 01.09.18          | 03.09.2018           | Базавлук В.А.<br>Кондрашова А.Ю.                   |
| Согласование плана диссертации                                                                  | 3                 | 03.09.18          | 06.09.18             | Базавлук В.А.<br>Кондрашова А.Ю.                   |
| Литературный обзор по выбранной теме                                                            | 90                | 06.09.18          | 05.12.18             | Кондрашова А.Ю.                                    |
| Поиск аналоговых программ                                                                       | 15                | 05.12.18          | 20.12.18             | Базавлук В.А.<br>Кондрашова А.Ю.                   |
| Написание алгоритма программы автоматизированного поиска и обнаружения земельных правонарушений | 90                | 20.12.18          | 20.03.19             | Базавлук В.А.<br>Кондрашова А.Ю.                   |
| Обсуждение результатов                                                                          | 21                | 20.03.19          | 10.04.19             | Базавлук В.А.<br>Кондрашова А.Ю.                   |
| Оформление магистерской диссертации                                                             | 51                | 10.04.19          | 31.05.19             | Кондрашова А.Ю.                                    |

По полученному календарному графику проекта была построена диаграмма Ганта (Рисунок 3). Диаграмма Ганта – это тип столбчатых диаграмм (гистограмм), который используется для иллюстрации календарного плана проекта, на котором работы по теме представляются протяженными во времени

отрезками, характеризующимися датами начала и окончания выполнения данных работ [1].

На диаграмме работы выполняемые Исполнителем (магистрантом) обозначены черным цветом, а работы выполняемые Руководителем (научный руководитель) обозначены зеленым цветом.

| Наименование работы                                                                                   | Участники | Длительность<br>работы в<br>календарных<br>днях | Наращение<br>технической<br>готовности | Удельный<br>вес каждой<br>работы | Продолжительность выполнения работ декады |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------|---|---|---------|---|---|--------|---|---|---------|---|---|--------|---|---|---------|---|---|------|---|---|--------|---|---|-----|---|---|
|                                                                                                       |           |                                                 |                                        |                                  | Сентябрь                                  |   |   | Октябрь |   |   | Ноябрь |   |   | Декабрь |   |   | Январь |   |   | Февраль |   |   | Март |   |   | Апрель |   |   | Май |   |   |
|                                                                                                       |           |                                                 |                                        |                                  | 1                                         | 2 | 3 | 1       | 2 | 3 | 1      | 2 | 3 | 1       | 2 | 3 | 1      | 2 | 3 | 1       | 2 | 3 | 1    | 2 | 3 | 1      | 2 | 3 | 1   | 2 | 3 |
| Определение тематики<br>магистерской диссертации                                                      | Руковод.  | 3                                               | 5                                      | 5                                | ■                                         |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |
|                                                                                                       | Исполнит. |                                                 |                                        |                                  | ■                                         |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |
| Согласование плана диссертации                                                                        | Руковод.  | 3                                               | 10                                     | 5                                | ■                                         |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |
|                                                                                                       | Исполнит. |                                                 |                                        |                                  | ■                                         |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |
| Литературный обзор по выбранной теме                                                                  | Исполнит. | 90                                              | 35                                     | 25                               |                                           |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |
| Поиск аналоговых программ                                                                             | Руковод.  | 15                                              | 40                                     | 5                                |                                           |   |   |         |   |   |        |   |   | ■       | ■ |   |        |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |
|                                                                                                       | Исполнит. | 10                                              |                                        |                                  |                                           |   |   |         |   |   |        |   |   |         | ■ |   |        |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |
| Написание алгоритма программы<br>автоматизированного поиска и<br>обнаружения земельных правонарушений | Руковод.  | 30                                              | 80                                     | 40                               |                                           |   |   |         |   |   |        |   |   |         | ■ | ■ | ■      |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |
|                                                                                                       | Исполнит. | 70                                              |                                        |                                  |                                           |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |
| Обсуждение результатов                                                                                | Руковод.  | 10                                              | 90                                     | 10                               |                                           |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |      | ■ |   |        |   |   |     |   |   |
|                                                                                                       | Исполнит. | 21                                              |                                        |                                  |                                           |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |      |   | ■ |        |   |   |     |   |   |
| Оформление магистерской диссертации                                                                   | Исполнит. | 51                                              | 100                                    | 10                               |                                           |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |        |   |   |         |   |   |      |   |   |        |   |   |     |   |   |

Рисунок 3 – Диаграмма Ганта

#### 4.6.2 Бюджет научного исследования

При планировании бюджета научного исследования должно быть обеспечено полное и достоверное отражение всех видов планируемых расходов, необходимых для его выполнения. В процессе формирования бюджета, планируемые затраты должны быть сгруппированы по статьям. В данном исследовании выделены следующие статьи:

1. Сырье, материалы, покупные изделия и полуфабрикаты;
2. Заработная плата;
3. Отчисления на социальные нужды и накладные расходы.

#### 4.6.3 Сырье, материалы, покупные изделия и полуфабрикаты

В эту статью включаются затраты на приобретение всех видов материалов, комплектующих изделий и полуфабрикатов, необходимых для выполнения работ по данной теме. Расчет стоимости материальных затрат производился по действующим прейскурантам и ценам с учетом НДС [1].

Результаты расчета затрат на сырье, материалы и покупные изделия в процессе проведения НИР представлены в Таблице 7.

Таблица 7 – Расчет затрат по статье «Сырье и материалы»

| Наименование                             | Марка, размер | Количество | Цена за единицу, тыс.руб. | Сумма, тыс. руб. |
|------------------------------------------|---------------|------------|---------------------------|------------------|
| Программный продукт АИС ЕГРН             |               | 1 шт       | 143                       | 143              |
| Всего за материалы:                      |               |            |                           | 143              |
| Транспортно–заготовительные расходы (5%) |               |            |                           | 7,15             |
| Итого по статье:                         |               |            |                           | 150,15           |

#### 4.6.4 Основная заработная плата

В настоящую статью включается основная заработная плата научных и инженерно-технических работников, рабочих макетных мастерских и опытных производств, непосредственно участвующих в выполнении работ по данной теме. Величина расходов по заработной плате определяется исходя из трудоемкости выполняемых работ и действующей системы оплаты труда (Таблица 8). В

состав основной заработной платы включается премия, выплачиваемая ежемесячно из фонда заработной платы.

Таблица 8 – Расчет основной заработной платы

| № п/п | Наименование этапов                                                                             | Исполнители по категориям | Трудоемкость, чел.–дн. | Заработная плата, приходящаяся на один чел.–дн., руб./день. | Всего заработная плата по тарифу (окладам), тыс. руб. |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1     | Определение тематики магистерской диссертации                                                   | Исполнитель               | 3                      | 61,8                                                        | 185,4                                                 |
|       |                                                                                                 | Руководитель              | 3                      | 963,3                                                       | 2889,9                                                |
| 2     | Согласование плана диссертации                                                                  | Исполнитель               | 3                      | 61,8                                                        | 185,4                                                 |
|       |                                                                                                 | Руководитель              | 3                      | 963,3                                                       | 2889,9                                                |
| 3     | Литературный обзор по выбранной теме                                                            | Исполнитель               | 90                     | 61,8                                                        | 5562,0                                                |
| 4     | Поиск аналоговых программ                                                                       | Исполнитель               | 10                     | 61,8                                                        | 618,0                                                 |
|       |                                                                                                 | Руководитель              | 15                     | 963,3                                                       | 14449,5                                               |
| 5     | Написание алгоритма программы автоматизированного поиска и обнаружения земельных правонарушений | Исполнитель               | 70                     | 61,8                                                        | 4326,0                                                |
|       |                                                                                                 | Руководитель              | 30                     | 963,3                                                       | 28899,0                                               |
| 6     | Обсуждение результатов                                                                          | Исполнитель               | 21                     | 61,8                                                        | 1297,8                                                |
|       |                                                                                                 | Руководитель              | 10                     | 963,3                                                       | 9633,0                                                |
| 7     | Оформление магистерской диссертации                                                             | Исполнитель               | 51                     | 61,8                                                        | 3151,8                                                |
|       |                                                                                                 |                           |                        |                                                             | <b>Итого: 74087,7</b>                                 |

Статья заработной платы включает основную заработную плату работников, непосредственно занятых выполнением проекта, (включая премии, доплаты) и дополнительную заработную плату и рассчитывается по формуле [1]:

$$C_{зп} = Z_{осн} + Z_{доп} \quad (1)$$

где  $Z_{осн}$  – основная заработная плата;  $Z_{доп}$  – дополнительная заработная плата.

Основная заработная плата ( $Z_{осн}$ ) руководителя (лаборанта, инженера) от предприятия (при наличии руководителя от предприятия) рассчитывается по следующей формуле [1]:

$$З_{осн} = З_{дн} \cdot T_{раб} \quad (2)$$

где  $З_{осн}$  – основная заработная плата одного работника;  $T_{р}$  – продолжительность работ, выполняемых научно–техническим работником, раб. дн.;  $З_{дн}$  – среднедневная заработная плата работника, руб.

Среднедневная заработная плата рассчитывается по формуле [1]:

$$З_{дн} = \frac{З_{м} \cdot М}{F_{д}} \quad (3)$$

где  $З_{м}$  – месячный должностной оклад работника, руб.;  $М$  – количество месяцев работы без отпуска в течение года (при отпуске в 24 раб. дня  $М = 11,2$  месяца, 5–дневная неделя; при отпуске в 48 раб. дней  $М = 10,4$  месяца, 6–дневная неделя);  $F_{д}$  – действительный годовой фонд рабочего времени научно–технического персонала, раб. дн.

Таблица 16 – Баланс рабочего времени

| Показатели рабочего времени                               | Руководитель | Магистрант |
|-----------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Календарное число дней                                    | 273          | 273        |
| Количество нерабочих дней при шестидневной рабочей неделе | 52           | 52         |
| Потери рабочего времени –отпуск<br>–невыходы по болезни   | 0            | 0          |
| Действительный фонд рабочего времени                      | 221          | 221        |

За период с сентября 2018 по май 2019 количество дней 273. Согласно производственным календарям за 2018 и 2019 годы при шестидневной рабочей неделе количество выходных и праздничных дней составило 52. Таким образом, действительный фонд рабочего времени составляет 221 день.

Месячный должностной оклад работника [1]:

$$З_{м} = [З_{б} + З_{б} \cdot (k_{пр} + k_{д})] \cdot k_{р} \quad (4)$$

где  $Зб$  – базовый оклад, руб.;  $кпр$  – премиальный коэффициент, равный 0,3 (т.е. 30% от  $Зб$ );  $кд$  – коэффициент доплат и надбавок;  $кр$  – районный коэффициент, равный 1,3 (для Томска).

Таблица 17 – Расчёт основной заработной платы

| Испол-<br>нители  | Зб, руб | кпр | кд  | кр  | Зм, руб | Здн,<br>раб.дн | Тр,<br>раб.дн | Зосн, руб |
|-------------------|---------|-----|-----|-----|---------|----------------|---------------|-----------|
| Руково-<br>дитель | 28900   | 0,3 | 0,5 | 1,3 | 67626,0 | 963,3          | 61            | 58761,3   |
| Испол-<br>нитель  | 1854    | 0   | 0   | 1,3 | 2410,2  | 61,8           | 248           | 15326,4   |

#### 4.6.5 Дополнительная заработная плата научно–производственного персонала

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

Дополнительная заработная плата рассчитывается исходя из 10–15% от основной заработной платы, работников, непосредственно участвующих в выполнении темы [1]:

$$З_{\text{доп}} = k_{\text{доп}} \cdot З_{\text{осн}} \quad (5)$$

где  $З_{\text{доп}}$  – дополнительная заработная плата, руб.;  $k_{\text{доп}}$  – коэффициент дополнительной зарплаты;  $З_{\text{осн}}$  – основная заработная плата, руб.

В Таблице 9 приведена форма расчёта дополнительной заработной платы.

Таблица 9 – Заработная плата исполнителей НТИ

| Заработная плата                      | Руководи-<br>тель | Исполнитель |
|---------------------------------------|-------------------|-------------|
| Основная, руб                         | 58761,3           | 15326,4     |
| Дополнительная, руб                   | 7345,2            | -           |
| Итого по статье $C_{\text{зп}}$ , руб | 81432,9           |             |

#### 4.6.6 Отчисления на социальные нужды и накладные расходы

Отчисления на социальные нужды и накладные расходы будут взиматься только с заработной платы руководителя.

Статья отчисления на социальные нужды включает в себя отчисления во внебюджетные фонды [1]:

$$C_{\text{внеб}} = k_{\text{внеб}} \cdot (З_{\text{осн}} + З_{\text{доп}}) = 0,271 \cdot (58761,3 + 7345,2) = 17914,9 \text{ (руб)} \quad (5)$$

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

Отчисления на социальные нужды составляет 27,1 % от суммы заработной платы всех сотрудников.

В статью накладные расходы включены затраты на управление и хозяйственное обслуживание, которые могут быть отнесены непосредственно на конкретную тему. Расчет накладных расходов провели по следующей формуле [1]:

$$C_{\text{накл}} = k_{\text{накл}} \cdot (З_{\text{осн}} + З_{\text{доп}}) = 0,8 \cdot (58761,3 + 7345,2) = 52885,2 \text{ (руб)} \quad (6)$$

где  $K_{\text{накл}}$  – коэффициент накладных расходов принят 0,8.

#### 4.6.7 Организационная структура проекта

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

Для выбора наиболее подходящей организационной структуры используем Таблицу 10.

Таблица 10 – Выбор организационной структуры научного проекта

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

Выполнение данного исследования можно представить в виде проектной организационной структуры. Проектная организационная структура представлена на Рисунке 4.

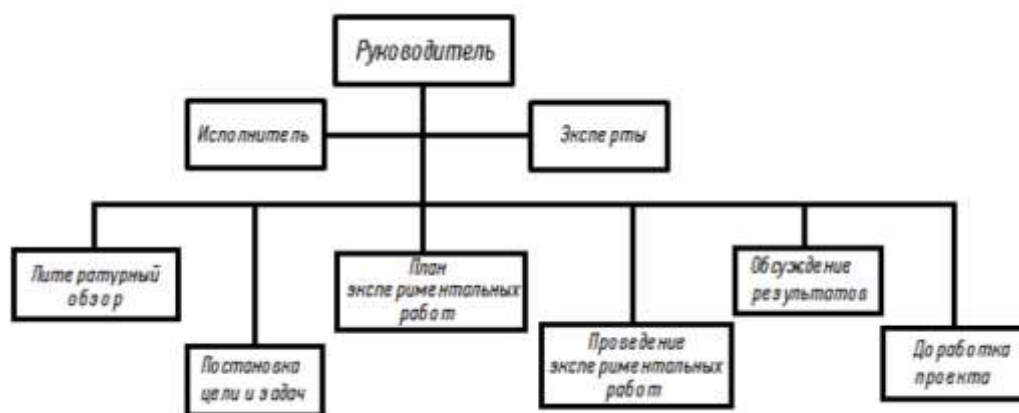


Рисунок 4 – Проектная организационная структура проекта

#### 4.6.8 Матрица ответственности

С целью распределения ответственности между участниками проекта сформирована матрица ответственности представленная в Таблице 10.

Степень участия в проекте может характеризоваться следующим образом:

Ответственный (О) – лицо, отвечающее за реализацию этапа проекта и контролирующее его ход.

Исполнитель (И) – лицо, выполняющие работы в рамках этапа проекта.

Утверждающее лицо (У) – лицо, осуществляющее утверждение результатов этапа проекта (если этап предусматривает утверждение).

Согласующее лицо (С) – лицо, осуществляющее анализ результатов проекта и участвующее в принятии решения о соответствии результатов этапа требованиям.

Таблица 10 – Матрица ответственности

| Этапы проекта                                                                                   | Руководитель | Исполнитель |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|
| Определение тематики магистерской диссертации                                                   | У            | О           |
| Согласование плана диссертации                                                                  | С            | О           |
| Литературный обзор по выбранной теме                                                            | У            | И           |
| Поиск аналоговых программ                                                                       | У            | И           |
| Написание алгоритма программы автоматизированного поиска и обнаружения земельных правонарушений | С            | О           |
| Обсуждение результатов                                                                          | С            | И           |
| Оформление магистерской диссертации                                                             | С            | О           |

#### 4.6.9 План управления коммуникациями проекта

План управления коммуникациями отражает требования к коммуникациям со стороны участников проекта. План управления коммуникациями приведен в Таблице 1.

Таблица 11 – План управления коммуникациями

| № п/п | Какая информация передается                   | Кто передает информацию | Кому передается информация | Когда передает информацию                             |
|-------|-----------------------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1.    | Статус проекта                                | Исполнитель             | Руководителю               | Еженедельно (пятница)                                 |
| 2.    | Обмен информацией о текущем состоянии проекта | Исполнитель             | Руководителю               | Ежемесячно (начало месяца)                            |
| 3.    | Документы и информация по проекту             | Исполнитель             | Руководителю, Экспертам    | Не позже сроков графиков и контрольных точек          |
| 4.    | О выполнении контрольной точки                | Исполнитель             | Руководителю               | Не позже дня контрольного события по плану управления |

## 5 Социальная ответственность

В данной магистерской диссертации разрабатываются мероприятия для повышения эффективности деятельности земельного надзора и рассчитывается экономический эффект от их внедрения. Основным инструментом выполнения является персональный компьютер (ПК).

Работа представляет собой сбор информации, её обработка, проведение расчётов. А также составление рекомендаций, на основе полученных данных. Выполняется в закрытом помещении (кабинет, аудитория) на персональном компьютере, с помощью которого обрабатывается вся информация.

Во время работы инспектору отдела государственного земельного надзора требуются значительные затраты умственной, эмоциональной и физической энергии. Это потребовало разработать комплексное решение проблем эргономики, гигиены и организации труда, регламентации режимов труда и отдыха.

Большое значение имеет рациональная конструкция и расположение элементов рабочего места, что важно для поддержания оптимальной рабочей позы человека – инспектора государственного земельного надзора.

Следует отметить, что меры по охране труда при работе с персональным компьютером должны носить комплексный характер и включать в себя полный спектр работ, направленных на ликвидацию источников вреда.

В данном разделе дипломного проекта рассматриваются следующие вопросы:

- организация рабочего места пользователя ПК;
- определение оптимальных условий труда пользователя ПК.

## 5.1 Правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности

### 5.1.1 Специальные (характерные для проектируемой рабочей зоны) правовые нормы трудового законодательства

Согласно Трудовому кодексу Российской Федерации каждый сотрудник имеет право на:

- рабочее место, соответствующее требованиям охраны труда;
- обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в соответствии с федеральным законом;
- отказ от выполнения работ в случае возникновения опасности для его жизни и здоровья вследствие нарушения требований охраны труда, за исключением случаев, предусмотренных федеральными законами, до устранения такой опасности;
- обеспечение средствами индивидуальной и коллективной защиты в соответствии с требованиями охраны труда за счет средств работодателя;
- медицинский осмотр в соответствии с медицинскими рекомендациями с сохранением за ним места работы (должности) и среднего заработка во время прохождения указанного медицинского осмотра;

### 5.1.2 Организационные мероприятия при компоновке рабочей зоны

Производственная деятельность инспектора государственного земельного надзора заставляет его продолжительное время находиться в сидячем положении, которое является вынужденной позой, поэтому организм постоянно испытывает недостаток в подвижности и активной физической деятельности. При выполнении работы сидя большую роль играет плечевой пояс. Перемещение рук в пространстве влияет не только на работу мышц плечевого пояса и спины, но и на

положение позвоночника, таза и даже ног.

По условиям работы рабочее место инспектора государственного земельного надзора относится к индивидуальному рабочему месту для работы сидя.

Рабочее место инспектора должно занимать площадь не менее 6 м<sup>2</sup>, высота помещения должна быть не менее 4 м, а объем - не менее 20 м<sup>3</sup> на одного человека. Высота над уровнем пола рабочей поверхности, за которой работает инспектор, должна составлять 720 мм. Желательно, чтобы рабочий стол инспектора при необходимости можно было регулировать по высоте в пределах 680 - 780 мм. Оптимальные размеры поверхности стола 1600 x 1000 кв. мм. Под столом должно иметься пространство для ног с размерами по глубине 650 мм. Рабочий стол инспектора должен также иметь подставку для ног, расположенную под углом 15° к поверхности стола. Длина подставки 400 мм, ширина - 350 мм. Удаленность клавиатуры от края стола должна быть не более 300 мм, что обеспечит инспектору удобную опору для предплечий. Расстояние между глазами инспектора и экраном видеодисплея должно составлять 40 - 80 см.

Рабочий стул инспектора должен быть снабжен подъемно-поворотным механизмом. Высота сиденья должна регулироваться в пределах 400 - 500 мм. Глубина сиденья должна составлять не менее 380 мм, а ширина - не менее 400 мм. Высота опорной поверхности спинки не менее 300 мм, ширина - не менее 380 мм. Угол наклона спинки стула к плоскости сиденья должен изменяться в пределах 90 - 110°.

## 5.2 Производственная безопасность

Согласно ГОСТ 12.0.003-2015 «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация» [50] в помещении на инспектора могут негативно действовать следующие опасные и вредные производственные факторы (ОВПФ):

Опасные производственные факторы (ОПФ):

- опасность поражения электрическим током.

Вредные производственные факторы (ВПФ):

- повышенная и пониженная температура воздуха рабочей зоны;
- повышенная или пониженная подвижность воздуха;
- повышенная интенсивность теплового излучения рабочей зоны;
- повышенная запыленность воздуха рабочей зоны;
- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенный уровень шума;
- повышенная и пониженная влажность воздуха;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- повышенный уровень статического электричества;
- повышенная яркость света;
- блеклость экрана дисплея.

В таблице 4 представлены возможные опасные и вредные факторы на определенном этапе работ.

Таблица 4 - Возможные опасные и вредные факторы

| Факторы<br>(ГОСТ 12.0.003-2015)                                                                              | Этапы ра-<br>бот |                     | Нормативные<br>документы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                              | Полевой          | Ка-<br>раль-<br>ный |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1.Отклонение показателей микроклимата                                                                        | +                | +                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений [51].</li> <li>• СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95 [52].</li> <li>• ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. «Шум. Общие требования безопасности» [53].</li> <li>• ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества [55].</li> </ul> |
| 2. Превышение уровня шума                                                                                    | +                | +                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 3.Отсутствие или недостаток естественного света                                                              | -                | +                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 4.Недостаточная освещенность рабочей зоны                                                                    | +                | +                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 5.Повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека | +                | +                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Далее более подробно рассмотрены опасные и вредные факторы, воздействующие на инспектора, возникшие в связи с разработкой алгоритма автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков земельных правонарушений.

5.3 Анализ выявленных вредных факторов проектируемой производственной среды в следующей последовательности

#### 5.3.1Производственные метеоусловия

Согласно нормативно-технической документации при нормировании параметров микроклимата выделяют холодный период года, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха, равной +10°C и ниже и теп-

лый период года, характеризуемый среднесуточной температурой наружного воздуха выше +10°C. Разграничение работ по категориям осуществляется на основе интенсивности общих энергозатрат организма в ккал/ч (Вт) [51].

Микроклимат производственных помещений – это климат внутренней среды этих помещений, который определяется действующими на организм человека сочетаниями температуры, влажности и скорости движения воздуха

Кабинет является помещением I а категории (с интенсивностью энергозатрат до 120 ккал/ч, производимые сидя и сопровождающиеся незначительным физическим напряжением), поэтому должны соблюдаться следующие требования, приведенные в таблице 5:

Таблица 5 – Оптимальные параметры микроклимата во всех типах помещений с использованием ПЭВМ [51]

| Температура, °С | Относ. влажность, % | Скорость движения воздуха, м/с |
|-----------------|---------------------|--------------------------------|
| 19              | 62                  | < 0,1                          |
| 20              | 58                  | < 0,1                          |
| 21              | 55                  | < 0,1                          |

Допустимые величины интенсивности теплового облучения работающих на рабочих местах от производственных источников, нагретых до темного свечения (материалов, изделий и др.) должны соответствовать значениям, приведенным в таблице 6[51]:

Таблица 6 – Допустимые величины интенсивности теплового облучения

| Облучаемая поверхность тела, % | Интенсивность теплового облучения, Вт/м <sup>2</sup> , не более |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 50 и более                     | 35                                                              |
| 25-50                          | 70                                                              |
| не более 25                    | 100                                                             |

В помещениях, оборудованных ПЭВМ, проводится ежедневная влажная уборка и систематическое проветривание после каждого часа работы на ПЭВМ [51].

Для создания и автоматического поддержания в кабинете независимо от наружных условий оптимальных значений температуры, влажности, чистоты и

скорости движения воздуха, в холодное время года используется водяное отопление, в теплое время года применяется кондиционирование воздуха. Кондиционер представляет собой вентиляционную установку, которая с помощью приборов автоматического регулирования поддерживает в помещении заданные параметры воздушной среды.

### 5.3.2 Недостаточная освещенность рабочей зоны

Естественное и искусственное освещение должно соответствовать требованиям действующей нормативной документации. Окна в помещениях, где эксплуатируется вычислительная техника, преимущественно должны быть ориентированы на север и северо-восток. Оконные проемы должны быть оборудованы регулирующими устройствами типа: жалюзи, занавесей, внешних козырьков и др.

Характеристика зрительной работы в отделе государственного земельного надзора относится к работе высокой точности. Взаимосвязь нормируемых параметров естественного и искусственного освещения с характеристиками зрительных работ представлены в таблице 7 [52]:

Таблица 7 – Взаимосвязь нормируемых параметров естественного и искусственного освещения

| Характери-<br>стика зри-<br>тельной ра-<br>боты    | Наимень-<br>ший раз-<br>мер объ-<br>екта раз-<br>личения,<br>мм | Разряд<br>зритель-<br>ной ра-<br>боты | Подраз-<br>ряд зри-<br>тельной<br>работы | Относи-<br>тельная<br>продолжи-<br>тельность<br>зрительной<br>работы, % | Освещенность<br>на рабочей по-<br>верхности от<br>системы обще-<br>го искусствен-<br>ного освеще-<br>ния, лк | Средний<br>КЕО при<br>верхнем<br>или<br>верхнем<br>и боко-<br>вом<br>освеще-<br>нии, % | Мини-<br>мальный<br>КЕО при<br>боковом<br>освещении,<br>% |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| 1                                                  | 2                                                               | 3                                     | 4                                        | 5                                                                       | 6                                                                                                            | 7                                                                                      | 8                                                         |
| Различение объектов при фиксированной линии зрения |                                                                 |                                       |                                          |                                                                         |                                                                                                              |                                                                                        |                                                           |
| Высокой<br>точности                                | 0,3-0,5                                                         | Б                                     | 1                                        | ≥70                                                                     | 300                                                                                                          | 3,0                                                                                    | 1,2                                                       |
|                                                    |                                                                 |                                       | 2                                        | <70                                                                     | 200                                                                                                          | 2,5                                                                                    | 1,0                                                       |
| Обзор окружающего пространства                     |                                                                 |                                       |                                          |                                                                         |                                                                                                              |                                                                                        |                                                           |
| Средняя<br>насыщен-<br>ность                       | -                                                               | Д                                     | -                                        | -                                                                       | 200                                                                                                          | 2,5                                                                                    | 0,7                                                       |
| Общая ориентировка в пространстве интерьера        |                                                                 |                                       |                                          |                                                                         |                                                                                                              |                                                                                        |                                                           |
| Малое<br>скопление<br>людей                        | -                                                               | Ж                                     | 2                                        |                                                                         | 50                                                                                                           | -                                                                                      | -                                                         |
| Общая ориентировка в зонах передвижения            |                                                                 |                                       |                                          |                                                                         |                                                                                                              |                                                                                        |                                                           |
| Малое<br>скопление<br>людей                        | -                                                               | З                                     | 2                                        |                                                                         | 20                                                                                                           | -                                                                                      | -                                                         |

Помимо этого, нормируются светотехнические параметры дисплея, размеры монитора и символов, цветовые параметры, яркость дисплея, частота обновления кадров, которые влияют на состояние зрения. Низкая освещенность дисплея ухудшает восприятие информации, а слишком высокая приводит к уменьшению контраста изображения знаков, что вызывает усталость глаз. Основными осложнениями при длительной работе на компьютере являются утомление глаз и возникновение головной боли. Существенным фактором, влияющим на утомление глаз, является частота перевода взгляда с дисплея на клавиатуру.

туру.

Таблица 8 – Допустимые визуальные параметры устройств отображения информации

| N | Параметры                                                                                                           | Допустимые значения                                                       |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Яркость белого поля                                                                                                 | Не менее 35 кд/кв.м                                                       |
| 2 | Неравномерность яркости рабочего поля                                                                               | Не более $\pm 20\%$                                                       |
| 3 | Контрастность (для монохромного режима)                                                                             | Не менее 3:1                                                              |
| 4 | Временная нестабильность изображения (непреднамеренное изменение во времени яркости изображения на экране дисплея)  | Не должна фиксироваться                                                   |
| 5 | Пространственная нестабильность изображения (непреднамеренные изменения положения фрагментов изображения на экране) | Не более $2 \times 10(-4L)$ , где L - проектное расстояние наблюдения, мм |

### 5.3.3Повышенный уровень шума

В помещениях с низким уровнем общего шума, каким является кабинет, где работает инспектор государственного земельного надзора, источниками шумовых помех могут стать вентиляционные установки, кондиционеры или периферийное оборудование для ПЭВМ (плоттеры, принтеры и др). Длительное воздействие этих шумов отрицательно сказываются на эмоциональном состоянии инспектора.

Согласно ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. «Шум. Общие требования безопасности» [53] эквивалентный уровень звука не должен превышать 50 дБА. Для того, чтобы добиться этого уровня шума рекомендуется применять звукопоглощающее покрытие стен.

В качестве мер по снижению шума можно предложить следующее:

- облицовка потолка и стен звукопоглощающим материалом (снижает шум на 6-8 дб);
- экранирование рабочего места (постановкой перегородок, диафрагм);

- установка в компьютерных помещениях оборудования, производящего минимальный шум;
- рациональная планировка помещения.

Допускаемые уровни звукового давления в октавных полосах частот, уровни звука и эквивалентные уровни звука на рабочих местах следует принимать [53]:

Таблица 9 – Допускаемые уровни звукового давления на рабочих местах

| Уровни звукового давления, дБ,<br>в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      | Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------------------------------------|
| 31,5                                                                                        | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                                |
| 86                                                                                          | 71 | 61  | 54  | 49  | 45   | 42   | 40   | 38   | 50                                             |

#### 5.3.4Повышенный уровень электромагнитных излучений

Электромагнитные поля, характеризующиеся напряженностями электрических и магнитных полей, наиболее вредны для организма человек. Основным источником этих проблем, связанных с охраной здоровья людей, использующих в своей работе автоматизированные информационные системы на основе персональных компьютеров, являются дисплеи (мониторы). Они представляют собой источники наиболее вредных излучений, неблагоприятно влияющих на здоровье инспектора.

ПЭВМ являются источниками таких излучений как:

- мягкого рентгеновского;
- ультрафиолетового 200-400 нм;
- видимого 400-700 нм,
- ближнего инфракрасного 700-1050 нм;
- радиочастотного 3 кГц-30 МГц;
- электростатических полей;

Ультрафиолетовое излучение полезно в небольших количествах, но в

больших дозах приводит к дерматиту кожи, головной боли, рези в глазах. Инфракрасное излучение приводит к перегреву тканей человека (особенно хрусталика глаза), повышению температуры тела. Уровни напряженности электростатических полей должны составлять не более 20 кВ/м. Поверхностный электростатический потенциал не должен превышать 500В. При повышенном уровне напряженности полей следует сократить время работы за компьютером, делать пятнадцатиминутные перерывы в течении полутора часов работы и, конечно же, применять защитные экраны. Защитный экран, изготовляемый из мелкой сетки или стекла, собирает на себе электростатический заряд. Для снятия заряда экран монитора заземляют.

В таблице 10 представлены временные допустимые уровни ЭМП, создаваемых ПЭВМ [54]:

Таблица 10 – Предельные допустимые уровни ЭМП, создаваемых ПЭВМ

| Наименование параметров                           |                                    | ВДУ ЭМП |
|---------------------------------------------------|------------------------------------|---------|
| Напряженность электрического поля                 | В диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц    | 25 В/м  |
|                                                   | В диапазоне частот 2 кГц – 400 кГц | 2,5 В/м |
| Плотность магнитного потока                       | В диапазоне частот 5 Гц – 2 кГц    | 250 нТл |
|                                                   | В диапазоне частот 2 кГц – 400 кГц | 25 нТл  |
| Электростатический потенциал экрана видеомонитора |                                    | 500     |

## 5.4 Анализ выявленных опасных факторов проектируемой производственной среды

### 5.4.1 Электроопасность

Помещение кабинета по опасности поражения электрическим током можно отнести к помещениям без повышенной опасности (сухое, беспыльное, с нормальной температурой воздуха, изолированными полами и малым числом заземленных приборов). [54]

Опасное и вредное воздействие на людей электрического тока, электри-

ческой дуги и электромагнитных полей проявляется в виде электротравм и профессиональных заболеваний.

Степень опасного и вредного воздействия на человека электрического тока, электрической дуги и электромагнитных полей зависит от:

- Рода и величины напряжения и тока
- Частоты электрического тока
- Пути тока через тело человека
- Продолжительности воздействия на организм человека

Электробезопасность в помещении кабинета обеспечивается техническими способами и средствами защиты, а также организационными и техническими мероприятиями.

Рассмотрим основные причины поражения человека электрическим током на рабочем месте:

- Прикосновение к металлическим нетоковедущим частям (корпусу, периферии компьютера), которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции.
- Нерегламентированное использование электрических приборов.
- Отсутствие инструктажа сотрудников по правилам электробезопасности.

В течении работы на корпусе компьютера накапливается статическое электричество. На расстоянии 5-10 см от экрана напряженность электростатического поля составляет 60-280 кВ/м, то есть в 10 раз превышает норму 20 кВ/м. Для уменьшения напряжённости применять применение увлажнители и нейтрализаторы, антистатическое покрытия пола.

Кроме того, при неисправности каких-либо блоков компьютера корпус может оказаться под током, что может привести к электрическим травмам или электрическим ударам. Для устранения этого необходимо обеспечить подсоединение металлических корпусов оборудования к заземляющей жиле.

Электробезопасность в кабинете обеспечивается техническими способами и средствами защиты, а также организационными и техническими мероприятиями.

Основным организационным мероприятием является инструктаж и обучение безопасным методам труда, а также проверка знаний правил безопасности и инструкций в соответствии с занимаемой должностью применительно к выполняемой работе.

Для обеспечения защиты от поражения электрическим током при прикосновении к металлическим нетоковедущим частям, которые могут оказаться под напряжением в результате повреждения изоляции, рекомендуется применять защитное заземление.

Заземление корпуса ПЭВМ обеспечено подведением заземляющей жилы к питающим розеткам. Сопротивление заземления 4 Ом, согласно [55] для электроустановок с напряжением до 1000 В.

## 5.5 Экологическая безопасность

В данном подразделе рассматривается характер воздействия проектируемого решения на окружающую среду. Выявляются предполагаемые источники загрязнения окружающей среды, возникающие в результате реализации предлагаемых в ВКР решений.

### 5.5.1 Анализ влияния объекта исследования на окружающую среду

Объектом исследования является реализуемый алгоритм, позволяющий производить автоматизированный поиск первичных признаков нарушений земельного законодательства и как таковой не может нанести отрицательного влияния на окружающую среду. Но в данном подразделе целесообразно рассмотреть влияние, оказываемое компьютерной техникой, которая используется потребителями данного ПО.

По данным исследований, обыкновенные персональные компьютеры загрязняют окружающую среду не хуже автомобилей. Работающий компьютер деионизирует окружающую среду и уменьшает влажность воздуха. Ученые подсчитали, что сейчас, когда человечество выбрасывает в атмосферу огромное количество углекислого газа, 2% всех выбросов приходится на электронику. Когда серверу приходится работать, в окружающую среду выделяется очень большое количество тепла и углекислого газа.

В первую очередь, необходимо повышать качество персональных компьютеров, за счёт установки на них нового программного обеспечения.

Таким образом, материнские платы, мощные блоки и сервера, затрачивая меньшее количество энергии, будут обеспечивать большую производительность, что должно привести к снижению темпов роста выбросов углекислоты. Также необходимо использовать более эффективные источники питания и использовать менее мощные компоненты системы.

Каждый персональный компьютер содержит не только ценные цветные металлы, но и целый набор опасных для окружающей среды веществ. Это производные газов, тяжелые металлы, среди которых кадмий, ртуть и свинец. Попадая на свалку, все эти вещества под воздействием внешней среды постепенно проникают в почву, отравляют воздух и воду. [56]

Удельный вес веществ, содержащихся в персональном компьютере, представлен на рисунке 14:

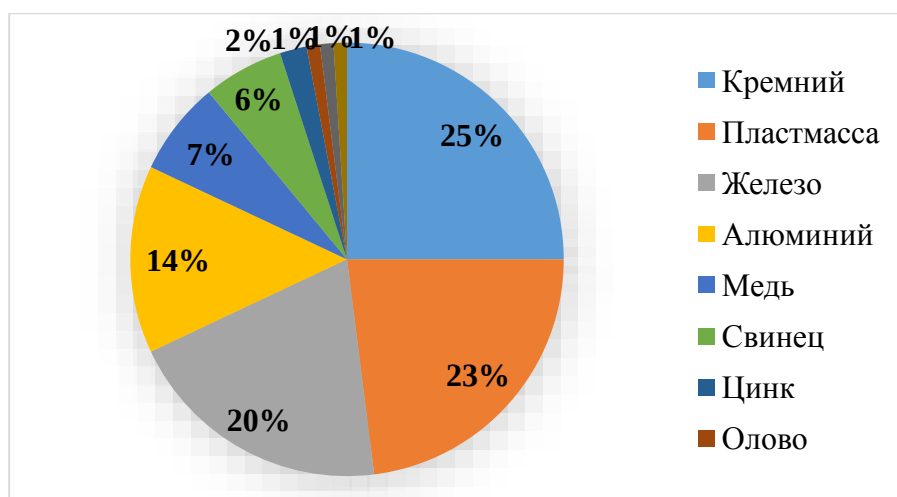


Рисунок 14 – Удельное содержание веществ

Компьютеры не подпадают под общее положение, они должны быть утилизированы в определенном порядке и только на предприятиях, имеющих официальные разрешения на переработку опасных отходов и металлолома.

Особый порядок утилизации представлен ниже:

- Первый шаг – создание комиссии на предприятии, имеющем технику, подлежащую утилизации. Это внутренняя комиссия, которая создается для коллективного принятия решения о том, какая именно техника может быть списана.
- Составление экспертного заключения о том, что техника действительно «отжила свое» и должна быть списана. В качестве эксперта может выступать как независимый специалист, так и сотрудник компании, имеющий диплом, подтверждающий его компетентность в работе с данной техникой.
- Составление акта технической экспертизы, подтверждающего, что техника уже вышла из строя и не подлежит ремонту либо же что ремонт её уже нецелесообразен.
- Составление акта списания компьютерной техники с обязательным отображением в бухгалтерском учете предприятия.
- Утилизация техники на соответствующем предприятии, имеющем право на переработку компьютеров.

– Получение официального подтверждения в виде документа, сообщающего о том, что техника была утилизирована в соответствующем порядке и опасные отходы не будут загрязнять окружающую среду.

#### 5.5.2 Анализ влияния процесса исследования на окружающую среду

Процесс исследования представляет из себя работу с информацией, такой как техническая литература, статьи, ГОСТы и нормативно-техническая документация. Таким образом процесс исследования не имеет влияния негативных факторов на окружающую среду.

### 5.6 Безопасность в чрезвычайных ситуациях

5.6.1 Анализ вероятных ЧС, которые может инициировать объект исследований и обоснование мероприятий по предотвращению ЧС

На территории расположения здания, где находится кабинет, возможны развития следующих чрезвычайных ситуаций, таблица 11:

Таблица 11 – Возможные ЧС

| Биолого-социальные | Военные | Природные     | Техногенные  |
|--------------------|---------|---------------|--------------|
| Терроризм          | Войны   | Землетрясения | Радиационные |
| –                  | –       | Ураганы       | Химические   |
| –                  | –       | –             | Пожары       |

Наиболее вероятная чрезвычайная ситуация, которая может возникнуть во время разработки алгоритма автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков нарушений земельного законодательства – пожар.

Согласно Федеральному закону № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [57] степень огнестойкости зданий принимается в зависимости от их назначения, категории по взрывопожарной и пожарной опасности, этажности, площади этажа в пределах пожар-

ного отсека.

По конструктивным характеристикам здание, в котором находится лаборатория, можно отнести к зданиям с несущими и ограждающими конструкциями из естественных или искусственных каменных материалов, бетона или железобетона, где для перекрытий допускается использование деревянных конструкций, защищенных штукатуркой или трудногорючими листовыми, а также плитными материалами.

Следовательно, степень огнестойкости здания можно определить, как третью (III).

Помещение кабинета по категории пожарной опасности относится к пожароопасным (В1-В4). Разделение на подкатегории зависит от значения удельной пожарной нагрузки. В соответствии с этим принимаем категорию помещения – В3.

Пожар в кабинете, может привести к очень неблагоприятным последствиям (потеря ценной информации, порча имущества, гибель людей и т.д.), поэтому необходимо: выявить и устранить все причины возникновения пожара; разработать план мер по ликвидации пожара в здании; план эвакуации людей из здания.

Причинами возникновения пожара могут быть:

- неисправности электропроводки, розеток и выключателей, которые могут привести к короткому замыканию или пробоем изоляции;
- использование поврежденных (неисправных) электроприборов;
- использование в помещении электронагревательных приборов с открытыми нагревательными элементами;
- возникновение пожара вследствие попадания молнии в здание;
- возгорание здания вследствие внешних воздействий;
- неаккуратное обращение с огнем и несоблюдение мер пожарной безопасности.

опасности.

### 5.6.2Профилактика пожароопасной ситуации (пожара)

Пожарная профилактика представляет собой комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на обеспечение безопасности людей, на предотвращении пожара, ограничение его распространения, а также создание условий для успешного тушения пожара. Для профилактики пожара чрезвычайно важна правильная оценка пожароопасности здания, определение опасных факторов и обоснование способов и средств пожаропредупреждения и защиты.

Одно из условий обеспечения пожаробезопасности – ликвидация возможных источников воспламенения.

### 5.6.3Действия при возникновении пожароопасной ситуации (пожара)

При возникновении пожароопасной ситуации или пожара, персонал должен немедленно сообщить об этом по телефону 01 и спокойно объяснить: что горит, чему угрожает; адрес объекта; есть ли опасность для людей; назвать свою фамилию; немедленно обесточить всю электротехнику в помещении; обеспечить эвакуацию людей.

Помещения с электрооборудованием должны быть оснащены огнетушителями типа ОУ-2, ОУ-5 или ОП-5 (предназначены для тушения любых материалов, предметов и веществ, а также электроустановок, находящихся под напряжением до 1000 В, применяется для тушения ПК и оргтехники). При пожаре поднести огнетушитель как можно ближе к огню, направить раструб в очаг пожара, сорвать пломбу (выдернуть чеку), открыть вентиль, нажать на пусковой рычаг, направить струю выходящего газа на огонь. Во время работы раструба нельзя держать рукой, т. к. он имеет очень низкую температуру.

Таким образом, анализ основных причин нарушения работы ПО, описание которого содержит данная глава, способствовал выявлению уязвимостей в

программе, которые могут повлиять на корректность работы разрабатываемого алгоритма автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков нарушения земельного законодательства.

Во избежание негативных последствий при некорректной работе алгоритма программы были реализованы программные мероприятия, сводящие к минимуму эффект влияния человеческого фактора и возникновение непредвиденных сценариев работы алгоритмов ПО.

## Заключение

В ходе выполнения выпускной квалификационной работы был проведен анализ действующего российского законодательства по использованию и охране земель, рассмотрены основные виды нарушений в области земельного законодательства и выявлены причины их возникновения, определена ответственность за его нарушение.

Исследован зарубежный опыт проведения земельного контроля в таких странах как Испания, Германия, Австрия, Швеция, Япония, КНР и др., касающийся системы земельных отношений, наиболее часто встречающихся земельных конфликтов и ответственности за нарушения земельного законодательства в зарубежных странах.

Проведен анализ статистических данных земельных правонарушений в Томской области за 2012-2018 гг. В ходе анализа статистических данных, был составлен прогноз выявленных земельных правонарушений на трехлетнюю перспективу (2017-2021 гг.), который выявил дальнейший рост земельных правонарушений и необходимость проведения определенных мероприятий для их предотвращения

В результате выполнения работы были предложены мероприятия для повышения эффективности деятельности земельного надзора. Разработанные меры по совершенствованию регулирующих механизмов государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании позволят уменьшить количество нарушений, приведут к росту производительности труда, а также к сокращению времени поиска земельных правонарушений. Самой перспективной мерой, по нашему мнению, является алгоритм автоматизированного поиска и обнаружения первичных признаков земельных правонарушений, что подтверждается полученным экономическим эффектом в размере 298 тыс. руб. в год.

## Список публикаций студента

1. Смирнова А.Ю. Динамика земельных правонарушений в Томской области / А. Ю. Смирнова; науч. рук. В.А. Базавлук // «Актуальные проблемы геодезии, кадастра, рационального земле- и природопользования: труды Международной научно практической конференции, Тюмень, 24 ноября 2017 г.
2. Смирнова А.Ю. Предложения по повышению эффективности государственного надзора за использованием земель в Томской области / А. Ю. Смирнова; науч. рук. В.А. Базавлук // Проблемы геологии и освоения недр: труды XXII Международного симпозиума имени академика М. А. Усова студентов и молодых ученых, посвященного 130-летию со дня рождения профессора М. И. Кучина, Томск, 3- 7 апреля 2018 г.: в 2 т. — Томск: Изд-во ТПУ, 2018.
3. Smirnova A. Y. Proposals for the strategic direction of Tagulskoye oil fields in the arctic zone Krasnoyarsk region// Проблемы геологии и освоения недр: труды XXII Международного симпозиума имени академика М. А. Усова студентов и молодых ученых, посвященного 130-летию со дня рождения профессора М. И. Кучина, Томск, 3- 7 апреля 2018 г.: в 2 т. — Томск: Изд-во ТПУ, 2018.
4. Кондрашова А.Ю. Алгоритм автоматизированного обнаружения признаков земельных правонарушений при осуществлении государственного земельного надзора в Томском муниципальном образовании в рамках управления земельными ресурсами / А. Ю. Кондрашова; М.А. Кондрашов; науч. рук. В.А. Базавлук // Проблемы геологии и освоения недр: труды XXIII Международного симпозиума имени академика М. А. Усова студентов и молодых ученых, Томск, 8-12 апреля 2019 г.: в 2 т. — Томск: Изд-во ТПУ, 2019.
5. Кондрашова А.Ю. Сравнительный анализ правовых аспектов, касающихся земельных правонарушений в России и зарубежных странах / А. Ю. Кондрашова; науч. рук. В.А. Базавлук //VI on-line Международная научно-практическая конференция "Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития", Томск, 11-12 апреля 2019

## Список использованных источников

1. Дегтярев С. М. Проблемы эффективного землепользования региона/ С. М. Дегтярев, Т.И. Гуляева// Вестник ОГАУ. – Орел, 2009. – №4.– С.21-25.
2. Постановление Правительства РФ от 02.01.2015 N 1 (ред. от 08.09.2017) «Об утверждении Положения о государственном земельном надзоре»/ [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_173212/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_173212/). Дата обращения: 07.01.2019 г.
3. Хатуаев В.У. Административная ответственность за земельные правонарушения в системе мер государственного принуждения /В.У. Хатуаев, Д.В. Федосова // Вестник ВИ МВД России. – Воронеж, 2011. – №1.– С.14-15.
4. Боголюбов С.А. Земельное право: учеб. Пособ. / С. А. Боголюбов, Е. А. Галиновска – 2-е изд. испр. и доп. – Москва: ТК Велби, 2008. – С.199-207.
5. Тихомиров Ю.А. Административное право и процесс: полный курс. – М.: МГУ, 2008 [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=20025516>. Дата обращения: 15.01.2019 г.
6. Поставная Н.П. Проблемы совершенствования правового обеспечения организации муниципального земельного контроля в РФ // Известия ОГАУ. – Орел, 2013. – №12. – С.253 -260.
7. Варламов А. А. Земельный кадастр: учебное пособие. Том 2 / А.А. Варламов, А. В. Севостьянов. – Москва: КолоСС, 2004. – С. 528 -537.
8. Веселков И.В. Государственный контроль за использованием и охраной земель // Вестник Росреестра. – Москва, 2011. – № 3 (9). – С.67.
9. Официальный портал Росреестра / [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyy-nadzor/gosudarstvennyy-zemelnyy-kontrol-nadzor/>. Дата обращения: 22.02.2019 г.
10. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. № 136-ФЗ (ред. от 25.12.2018) с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2019 / [Элек-

тронный ресурс] – режим доступа:  
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183052>. Дата  
обращения: 14.02.2019 г.

11. Конституция Российской Федерации от 12 декабря 1993 г. (ред. от 21.07.2014) / [Электронный ресурс] – режим доступа:  
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=2875>. Дата об-  
ращения: 14.02.2019 г.

12. Кодекс Российской Федерации об административных правонару-  
шениях от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ (ред. от 22.11.2016) / [Электронный ре-  
сурс] – режим доступа:  
<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=196337>. Дата  
обращения: 02.03.2019 г.

13. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ  
(ред. от 23.04.2019) / [Электронный ресурс] – режим доступа:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_10699/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/). Дата обращения:  
25.03.2019 г.

14. Федеральный закон «О государственной регистрации недвижимо-  
сти» от 13.07.2015 N 218-ФЗ / [Электронный ресурс] – режим доступа:  
[http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_182661](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_182661). Дата обращения:  
08.03.2019 г.

15. Административный регламент Федеральной службы государствен-  
ной регистрации, кадастра и картографии по исполнению Федеральной служ-  
бой государственной регистрации, кадастра и картографии государственной  
функции по осуществлению государственного земельного надзора от 20 июля  
2015 г. N 486 / [Электронный ресурс] – режим доступа:  
[https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyy-nadzor/gosudarstvennyy-zemelnyy-  
kontrol-nadzor/](https://rosreestr.ru/site/activity/gosudarstvennyy-nadzor/gosudarstvennyy-zemelnyy-kontrol-nadzor/). Дата обращения: 19.03.2019 г.

16. Федеральный закон «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации по вопросам государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 25.06.2012 N 93-ФЗ / [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_131588/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131588/). Дата обращения: 18.03.2019 г.

17. Григоров В.Т. Конституционные основы и современные проблемы правового регулирования земельных отношений в России // Вестник Иркутского государственного технического университета. — Иркутск, 2013. — №3(74). — С.168-172.

18. Батычко В.Т. Земельное право в вопросах и ответах // Вестник ТИ-УиЭ. – Таганрог, 2007. – №7. – С.216-219.

19. Zavenberger J. A Systems approach to Land Registration and Cadastre. // Nordic Journal of Surveying and Rea. Estate Research, 2004 / [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.eurocadastre.org/pdf/tuladharm.pdf/>. Дата обращения: 24.03.2019 г.

20. Ploeger H., Van Loenen B. Harmonization of land Registry in Europe // GIM International. 2005 / [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://journal.fi/njs/article/view/41503/>. Дата обращения: 24.03.2019 г.

21. Wehrmann B. Land Conflicts: a practical guide to dealing with land disputes. Eschborn, 2008 / [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.giz.de/fachexpertise/downloads/Fachexpertise/giz2008-en-land-conflicts.pdf/>. Дата обращения: 24.03.2019 г.

22. Гостев А.А. Уголовно-правовое регулирование ответственности за регистрацию незаконных сделок с землей: Диссертация канд. юрид. наук. –М.: МГУ, 2012. – С.27-28.

23. Кузнецова Н.Ф. Уголовное законодательство Испании // Ф. Кузнецовой, Ф. М. Решетникова. – М.: КолоСС, 1998. – С.103-115.

24. Жалинский, А. Э. Современное немецкое уголовное право. – М.: Велби: Проспект, 2006. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://www.hse.ru/org/persons/69011>. Дата обращения: 24.03.2019 г.
25. Серебренникова А.В. Уголовное законодательство Австрии. – М.: МАКС Пресс, 2001 / [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://lawbook.online/ugolovnoe-pravo-ross-kniga/bibliograficheskiy-spisok-normativno-28326.html>. Дата обращения: 24.03.2019 г.
26. Беляев С.С. Уголовное законодательство Швеции. – М.: КолоСС, 1999 / [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23069588>. Дата обращения: 25.03.2019 г.
27. Селезнев А.А. Уголовная ответственность по законодательству Республики Польша. – М.: Тесей, 1998 / [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12892230>. Дата обращения: 25.03.2019 г.
28. Пионтковский А. Л. Уголовная политика Японии. – М.: Сов. законодательство, 1996 / [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19078941>. Дата обращения: 25.03.2019 г.
29. Коробеев А.И. Особенности уголовного кодекса Японии. – СПб.: Юрид. Центр Пресс, 2002 / [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25437593>. Дата обращения: 25.03.2019 г.
30. Филин М.В. Наказания по уголовному кодексу КНР: виды и порядок их назначения / М.В. Филин, В.А. Широков // Вестник Дальневосточного юридического института МВД России. – 2009. – № 2 (17). – С. 113-116.
31. Ткачев А.И. Аналитическая справка о результатах работы Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томской области в сфере государственного земельного надзора за 12 месяцев 2012 года / А.И.Ткачев. –Томск: 2013. – 27 с.
32. Ткачев А.И. Аналитическая справка о результатах работы Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картогра-

фии по Томской области в сфере государственного земельного надзора за 12 месяцев 2013 года / А.И.Ткачев. –Томск, 2014. – С.12-21.

33. Ткачев А.И. Аналитическая справка о результатах работы Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томской области в сфере государственного земельного надзора за 12 месяцев 2014 года / А.И.Ткачев. –Томск, 2015. – С.18-29.

34. Ткачев А.И. Аналитическая справка о результатах работы Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томской области в сфере государственного земельного надзора за 12 месяцев 2015 года / А.И.Ткачев. –Томск, 2016. – С.12-21.

35. Ткачев А.И. Аналитическая справка о результатах работы Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томской области в сфере государственного земельного надзора за 12 месяцев 2016 года / А.И.Ткачев. –Томск, 2017. – С.14-25.

36. Ткачев А.И. Аналитическая справка о результатах работы Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томской области в сфере государственного земельного надзора за 12 месяцев 2017 года / А.И.Ткачев. –Томск, 2018. – С.11-22.

37. Ткачев А.И. Аналитическая справка о результатах работы Управления Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Томской области в сфере государственного земельного надзора за 12 месяцев 2018 года / А.И.Ткачев. –Томск, 2019. – С.13-26.

38. Федеральный закон «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля» от 26.12.2008 N 294-ФЗ / [Электронный ресурс] — режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_83079/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83079/). Дата обращения: 12.03.2019 г.

39. Царенко А.А. Планирование использования земельных ресурсов с основами кадастра: учеб. Пособ. / А.А.Царенко, И.В.Шмитд - М.: Альфа-М: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – С.400-401.

40. Приказ «Об утверждении Порядка осуществления государственного мониторинга земель, за исключением земель сельскохозяйственного назначения» от 26.12.2014 № 852 / [Электронный ресурс] – режим доступа: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_175349/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_175349/). Дата обращения: 12.04.2019 г.

41. Аврунев Е. И. Перспективная информационная модель государственного земельного надзора [Текст] / Е. И. Аврунев, И. В. Пархоменко // Вестник СГУГиТ. – 2016. – Вып. 2 (34). – С. 158–168

42. Постановление об утверждении плана мероприятий («дорожной карты») по совершенствованию контрольно-надзорной деятельности в Российской Федерации на 2016–2017 годы / [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://government.ru/media/files/NROI44AcOc0Q5b4AVomtiUgrukltSe0f.pdf>. Дата обращения: 19.04.2019 г.

43. Отчет об экономической эффективности внедрения средств автоматизации бизнеса компании Nexia Finance Group / Nexia International // Москва, 2017. – 13 с.

44. Отчисления во внебюджетные фонды России в 2018 году [Электронный ресурс] URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/wages/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/wages/) (Дата обращения 13.04.2019).

45. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата работников в целом по экономике по субъектам Российской Федерации в 2013-2019гг. [Электронный ресурс] URL: <http://finansiko.ru/otchisleniya-vo-vnebyudzhetye-fondy-rossii-v-2018-godu/> (Дата обращения 10.04.2019).

46. Видяев И.Г., Серикова Г.Н., Гаврикова Н.А. Финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение: учебно-методическое пособие /И.Г. Видяев, Г.Н. Серикова, Н.А. Гаврикова, Н.В. Шаповалова, Л.Р. Тухватулина З.В. Криницына; ТПУ. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 36 с.
47. Средняя зарплата ИТ-специалиста в стране за 2018 год [Электронный ресурс] URL:<https://moikrug.ru/salaries> (Дата обращения 10.04.2019)
48. Средняя стоимость аэросъёмочных работ, осуществляемых при помощи БПЛА [Электронный ресурс] – режим доступа: URL:<http://siproen.ru/aerofotos-emka-bpla> (Дата обращения 12.04.2019).
49. Инструкция по фотограмметрическим работам при создании цифровых топографических карт и планов. – Москва, 2002 – С.19-20.
50. ГОСТ 12.0.003-2015 ССБТ. «Опасные и вредные производственные факторы. Классификация». – Введен 01.03.2015 – Москва.
51. СанПиН 2.2.4.548-96 Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. – М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 1997.
52. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95 – Введен 08.05.2017 – Москва.
53. ГОСТ 12.1.003-2014 ССБТ. «Шум. Общие требования безопасности» – Введен 01.11.2015 – Москва.
54. Правила устройства электроустановок – Новосибирск: Норматика, 2014. – 464 с.
55. ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования – Введен 01.01.1984 – Москва
56. Утилизация компьютеров – необходимость, обусловленная уровнем развития человека [Электронный ресурс] URL: <http://greenologia.ru/utilizaciya->

[texniki/ofisnaya/kompyutery/utilizaciya-kompyutero.html](http://texniki/ofisnaya/kompyutery/utilizaciya-kompyutero.html). (Дата обращения 29.03.2019)

57. Федеральный закон № 123-ФЗ от 22.07.2008 года «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» – Принят Государственной Думой 4 июля 2008 года – Москва.

Приложение А  
(обязательное)

Improving the regulatory mechanisms of state land surveillance in the Tomsk municipality

Студент:

| Группа | ФИО                          | Подпись | Дата |
|--------|------------------------------|---------|------|
| 2УМ71  | Кондрашова Анастасия Юрьевна |         |      |

Консультант отделения ОГ:

| Должность                    | ФИО                             | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|---------|------|
| Доцент отделения<br>геологии | Базавлук Владимир<br>Алексеевич | к.т.н., до-<br>цент       |         |      |

Консультант – лингвист отделения ОИЯ:

| Должность                                                | ФИО                                         | Ученая степень,<br>звание | Подпись | Дата |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|---------|------|
| Старший преподаватель<br>отделения иностранных<br>языков | Кудряшова Алек-<br>сандра Владими-<br>ровна |                           |         |      |

## **The system of land relations in foreign countries**

Land relations in foreign countries are diverse and have their own specific characteristics, which are caused by historical, socio-economic, natural and other factors. The role of the state in developed foreign countries in regulating land relations is very large because land is a limited means of production and needs to be used effectively [1].

Legislative regulation of land relations in European countries is stable and has a high level. The constitutional law in all European countries protects private property therefore forcible withdrawal of land can occur only in the public interest and with adequate compensation to the landowner [1].

There are two different land law systems in European countries [2]. The first group of legal systems follows the tradition of civil law and is used in most European countries. The right of ownership is a complete right in property, which implies that there can be only one right of ownership to one object. Property may be a joint one, but it cannot be divided into different property rights. The second group of legal systems uses common law traditions. The United Kingdom (England, Wales and Northern Ireland) and the Republic of Ireland use the second group of legal systems. In these countries, only the Crown can be the owner of the land. All other citizens own the land in possession of the Crown. This implies a reduction in the rights of citizens with respect to property in terms of the traditions of civil law. Land ownership is defined as a method of holding land. Such land rights are called estates. Forms of estates are subject to certain standards and have difference only in tenure.

The most common form of land relations is the “freehold”, an unconditional ownership, not limited to the time frame and representing the economic and legal equivalent of property in civil law [2]. “Leasehold” is the right of ownership limited to certain time frames. Also a very important difference between the traditions of civil and common law is the wide use and distribution of trusts in the traditions of common law. Trusts are tools in common law. They do not have a direct counterpart in civil law

but have many functions in land transactions. Trusts imply the existence of three parties: the principal, the trustee and the beneficiary, according to the law, the owner is the trustee and under capital it is the beneficiary [2]. Currently, when registering land, a cadastral registration system is functioning in every European country [3]. The right to land is transferred between the parties according to the rules of ownership transfer. Depending on the legal framework, this will be a contract of sale and additional appropriate legal requirements, such as registration, whose function is to provide security and a certain justification for the acquisition, use and disposal of land rights [3]. There are competent national offices for registering property rights and charging for land in all European countries. In most cases, the two departments are responsible for land ownership – the cadastral service and the land registry. The cadastral service is authorized to perform technical mapping and surveying. In turn, the land register is responsible for registering land ownership rights. The functions of these two departments are clearly demarcated by the law of the respective country [3].

The cadastral service consists of cadastral maps and a cadastral registry [3]. A cadastral map is an essential component of the cadaster, which is a legal and spatial document that shows the position of the borders of the cadastral section. Cadastral maps are compiled by surveyors or cadastral engineers and include information about:

- 1) The boundaries of the land;
- 2) Servitudes;
- 3) Unique identification number of the land plot.

In turn, the cadastral register contains non-spatial information about the land plot being the area, the official price of the site, the rights of the holder, etc. There are two main types of cadastral registers: registering real rights to land or registering documents in European countries [3].

In many European countries (Germany, Poland, Spain, Slovenia, Austria, France, Luxembourg, Denmark) inventories are separate departments. In other countries, the cadastral service and the land register are separate sectors that form part of

one agency called the Land Agency (Italy) or the Land Information System (Sweden, Finland). In the common law system, cadastral and title registration functions are combined into a single register [4].

Now European countries widely use electronic technologies for storing and processing registration data. Many land administration agencies provide their services through online systems. The introduction of e-government tools such as electronic inventories, electronic registries and electronic acts of transfer of ownership; provide transparency and easy public access to information about land plots [4].

The basic principle of European countries is to ensure the rights to the free movement of people, capital and goods. As the number of cross-border land plots in Europe increases, a unified registration system is required. This is why the Standing Committee on Cadastre in Europe was established, which coordinates European inventories and their use, and also created the European Unified Land Information Service, which combines the computerized land information of several European countries [4]. But the legal status of this information in different countries is not equivalent. Special attention of specialists is directed to land conflicts according to the above-mentioned land relations schemes in foreign countries.

## **Land conflicts in foreign countries**

In all European countries, registration systems provide a different level of legal certainty. Registration and register of titles cannot fully guarantee the actual legal status of many land plots, despite the fact that the register of titles provides a fairly high level of security.

Typical land conflicts in Europe are conflicts between certain parties (for example, between owners of neighboring land plots), hereditary conflicts between relatives and other disputes over the use of this land plot. All these conflicts are resolved in court. The main cause of land conflicts in European countries are deficiencies in the land management and control system [5].

Illegal transactions that affect land rights can be conducted in various ways in order to violate the legal rights of landowners, sellers, buyers, creditors, government agencies, tenants, heirs. Land fraud is a distortion, the misrepresentation of one of the parties to conduct an illegal transaction with land plots in favor of the other party and to the detriment of others [5].

Frauds with land registration occur if the fraudster succeeds in making certain changes to the land registry through illegal actions in order to obtain financial gain. There are no reliable statistics regarding land fraud in Europe. Institutional changes are dangerous in terms of land conflicts. For example, in the UK there is a tendency to increase the number of fraudulent activities with the land, which is the result of changes that occurred in the Land Registry [5].

Also, the availability of electronic information on land plots and the introduction of Internet services can be considered as a factor in increasing the number of land offenses and frauds. The land register has always issued traditional paper land certificates, which have corresponding watermarks and are produced for any land transaction. Currently, the Land Registry is authorized to issue only copies of the registers upon completion of registration and official copies of titles are freely available in electronic form. Therefore, the Land Registry has become a database for resolving issues

related to the registration of transactions with already registered land both in electronic form and on paper [5].

There are a number of specific measures to detect and prevent violations of land laws in European countries. Authorities use inspection and control procedures to prevent land violations. Additional checks are subject to requests that are filed by individuals in those jurisdictions in which these requests are allowed. Technical security measures include protection of the network connection, access control with the identification of the user, the use of electronic signatures to authenticate the identity, etc. Special attention should be paid to issues related to the responsibility for committing land violations in foreign countries in more detail.

## **Responsibility for land offenses in foreign countries**

Responsibility for land violations in foreign countries is determined and regulated in different ways.

The criminal code of Spain provides criminal liability for the sale, exchange or pledge of a land plot that has already been sold, encumbered or pledged or when entering into illegal transactions to the detriment of third parties [6]. The Criminal Code of Spain contains section XVI “On crimes related to the management of territories and the protection of historical heritage and the environment”. Chapter III of this section “On crimes against natural resources and the environment”, namely, Article 325 provides for the following punishment: imprisonment for a term of six months to four years. If the offender provokes or directly or indirectly carries out radiation, spillage, irradiation, extraction or excavation, demolition, noise, vibration, outpouring or storage in the atmosphere, land, subsoil, or land, sea or groundwater, pollutants from eight to twenty-four monthly salaries and deprivation of the right to engage in a particular profession or activity for a period of one to three years. Chapter IV “On crimes related to the protection of flora and fauna” of this section provides for liability for damage caused to the flora or fauna [6]. Thus, the Spanish Criminal Code provides for criminal liability both for intentional acts and for damage caused by negligence of the earth as an object of the ecosystem regardless of what consequences may result from these violations.

Criminal law prohibitions that establish responsibility for the commission of land offenses are contained both in the German criminal code and in many other legislative acts, for example, currently comprehensive criminal law in Germany is carried out in accordance with the Basic Law [7]. This means that if a ban is absent from the Criminal Code, this does not mean that the act is not criminalized.

There is no such thing as “property crimes” in the German criminal code or in other legislative acts, but there is such a definition as “property delicts”. In turn, property crimes are regulated by the German criminal law [7]. As noted above, economic crimes are outside the German criminal code and are considered as part of the devel-

opment of criminal law. The “Law on Further Simplification of Commercial Criminal Law” (as amended on June 3, 1975, with the latest amendments of June 27, 1993) [7] applies to these economic crimes. The criminal code of Germany only in section 29 “Criminal acts against the environment” provides for liability for soil pollution and for the threat of a territory in need of protection. Punishment is provided for those citizens who violate administrative and legal duties and introduce substances into the soil, allow their penetration or release such substances into the soil in a manner that could harm the health of another person, animals, plants or other items of considerable value.

If we compare the criminal law of the Russian Federation with the criminal law of Germany, we can say that crimes against property in the Criminal Code of the Russian Federation cover a narrower range of acts than property crimes in accordance with the Criminal Code of Germany. In turn, the development of the German criminal code will continue in the future. The main goal of this development is the protection of the individual and his fundamental rights and freedoms from criminal encroachments, taking into account the legal principles of the state.

The Austrian Criminal Code contains a section called “Generally dangerous criminal acts and criminal acts against the environment”, and paragraphs 180 and 181 of this section provide for responsibility for intentionally causing harm to the environment [8]. In case of violation of legal regulations or administrative regulations, as well as in case of environmental pollution, the offender is deprived of liberty for a term of up to three years or a fine of up to 360 daily rates. Part 2 also contains liability for offenders who violate a legal order or administrative establishment for a long time [8].

Chapter 12 of the Criminal Code of Sweden “On crimes causing damage” provides for punishment of a person who damages or destroys the real property of another person, in the form of a fine or imprisonment for a term not exceeding six months. If this property damage is insignificant, then according to Article 2, this crime is considered as insignificant and a fine is imposed [9].

Let us refer to the legislation of the Republic of Poland [10]. After the entry in-

to force of the new criminal code on January 1, 1998, both the political and the economic systems of Poland changed. A large number of legal principles and norms were formulated in the Constitution of the Republic of Poland. The criminal code enshrines equal protection of all forms of ownership. In the chapter on economic crimes, 12 new articles were introduced, which are aimed at protecting land market relations. Chapter XXXVI “Crimes against economic turnover” says that the case of the land specified therein crimes are excited on the complaint of the injured party [10].

Let us turn to the legislative base of Japan. According to A.A. Piontkovsky, in drawing up the legislative base of Japan, the leaders used the principle: “The people shouldn’t know the laws, but only obey them” [11]. Modern Japanese legislation, which regulates issues related to land relations, includes:

- 1) criminal code;
- 2) special criminal laws (there are more than 30);
- 3) criminal law norms of non-criminal legislation (there are a large number of them, they are dispersed in various branches of law – constitutional, civil, criminal executive and administrative);
- 4) regulatory acts of local significance (contained in many acts of economic legislation).

The Criminal Code of Japan contains article 235-II “Illegal seizure of immovable property”, which states that a person who illegally seized the immovable property of another person is punishable by imprisonment with forced physical labor for up to ten years [12].

As for the law of the People’s Republic of China in the area of land offenses, according to Chapter 6 of Article 410 of the Criminal Code of the People’s Republic of China “Official Crimes”, an employee of state bodies who illegally occupied land or illegally, at a low cost, allowed to sell state land ownership rights shall be punished with imprisonment for up to three years. If, under the same circumstances, an especially large damage was inflicted on state or collective interests, the punishment would be

from three to seven years in prison [13].

The criminal legislation of foreign countries also provides for liability for the unauthorized seizure of land, violation of land use, destruction, modification, damage or falsification of landmarks. Thus, according to the criminal code of Belgium and the Netherlands, when destroying and changing landmarks, the offender faces a fine or imprisonment for up to two years.

If we compare the criminal legislation of Russia on the part of land offenses and the criminal legislation of foreign countries, it can be noted that the criminal codes of these countries do not contain special articles providing for legal liability for registering illegal land transactions, while in Russia illegal registration of transactions is regulated by Art.170 of the Criminal Code of the Russian Federation. This violation in European countries has the character of a misdemeanor and is regulated by law.

Thus, based on the foregoing, it can be concluded that both in Russia and in foreign countries there is a problem with land violations. According to the analysis of the regulatory framework of the above states, it is noted that the system of land relations and solutions of land disputes in Russia and Europe are different. Three types of land registration systems have been developed based on well-thought-out legislation that ensures a high level of legal protection of land owners and contributes to the reduction of land disputes in European countries. In addition, the criminal legislation of most European countries provides for the establishment of liability for land violations. While in Russia, responsibility for most land offenses is governed by administrative law.

## References

1. Batichko V.T. Land law in questions and answers. – Taganrog, 2007. – №7. – 216-219 p.
2. Zavenberger J. A Systems approach to Land Registration and Cadaster. Available from: <http://www.eurocadastre.org/pdf/tuladharm.pdf/>. [Accessed January 03 2019].
3. Ploeger H., Van Loenen B. Harmonization of land Registry in Europe Available at: <https://journal.fi/njs/article/view/41503/>. [Accessed January 11, 2019].
4. Wehrmann B. Land Conflicts: a practical guide to dealing with land disputes. Available at: <https://www.giz.de/fachexpertise/downloads/Fachexpertise/giz2008-en-land-conflicts.pdf> /. [Accessed January 11, 2019].
5. Gostev A.A. Criminal law regulation of the responsibility for registering illegal land transactions. –M.: MSU, 2012. –27-28 p.
6. Kuznetsova N.F. Spanish criminal legislation. – M.: KoloSS, 1998. – 103-115 p.
7. Zhalinsky, A.E. Modern German criminal law. Available at: <https://www.hse.ru/org/persons/69011>. [Accessed January 18, 2019].
8. Serebrennikova A.V. The criminal law of Austria. Available at: <https://lawbook.online/ugolovnoe-pravo-ross-kniga/bibliograficheskiy-spisok-normativno-28326.html>. [Accessed January 18, 2019].
9. Belyaev S.S. Swedish criminal law. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=23069588>. [Accessed February 15, 2019].
10. Seleznev A.A. Criminal liability under the laws of the Republic of Poland. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=12892230>. [Accessed February 22, 2019].
11. Piontkovsky A.L. Main directions of criminal policy of Japan. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=19078941>. [Accessed March 07, 2019].
12. Korobeev A.I. Features of the Penal Code of Japan. Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=25437593>. [Accessed March 20, 2019].
13. Filin M.V. Penalties for the criminal code of the People's Republic of China: types and procedure for their appointment / Bulletin of the Far Eastern Law Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia. – 2009. – № 2 (17). – 113-116 p.