

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
Агрономический факультет**

**Кафедра «Землеустройство и кадастры»**

**ВКР допущена к защите,  
зав. кафедрой, профессор**

**Сафиоллин Ф.Н.**

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2019г.**

**ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
ВЫСОКОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА  
РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН**

Выпускная квалификационная работа по направлению подготовки  
21.03.02 – Землеустройство и кадастры  
Профиль – Землеустройство

Выполнила – студентка  
заочного обучения

**Маслова Разина Рамаевна**

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2019 г.**

Научный руководитель,  
доцент

**Сабирзянов А.М.**

**«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2019 г.**

Казань - 2019

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	6
<b>Глава 1. ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ</b>	
<b>МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)</b> .....	7
1.1 Система территориального планирования.....	8
1.2 Подготовка генерального плана муниципального района.....	23
<b>Глава 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ</b>	
<b>ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЙ</b> .....	27
2.1. Современное состояние использования территории района.....	27
2.2. Природные условия и ресурсы.....	30
2.2.1. Рельеф и опасные природные процессы.....	30
2.2.2. Гидрогеологические условия.....	33
2.2.3 Поверхностные воды.....	34
2.2.4 Агроклиматические ресурсы.....	34
2.2.5 Инженерно-геологическая оценка территории.....	36
2.3. Состояние и использование земельных ресурсов .....	38
2.4. Ландшафты, почвенный покров, растительность, животный мир.....	41
<b>Глава 3. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ</b>	
<b>ВЫСОКОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА</b> .....	49
3.1 Факторы комплексной оценки территории района.....	50
3.2 Принципы выделения операционной территориальной единицы (ОТЕ) и техника выполнения комплексной оценки.....	51
3.3 Интерпретация полученных результатов.....	52
<b>Глава 4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ</b>	
<b>ПЛАНИРОВАНИЮ ВЫСОКОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО</b>	
<b>РАЙОНА</b> .....	66
<b>Глава 5 МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ</b>	
<b>УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РАЙОНА</b> .....	73
5.1. Организация зон с особыми условиями использования	

	5
территории.....	74
.....	
5.2. Мероприятия по охране земельных ресурсов.....	76
5.3. Мелиоративные и противоэрозионные мероприятия.....	78
Глава 6. <b>ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ</b> .....	82
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	86
<b>СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ</b> .....	88
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b> .....	92

## ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации: «Территориальное планирование направлено на определение в документах территориального планирования назначения территорий, исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований» [3].

Общей, социально-экономической и градостроительной стратегической целью схемы территориального планирования Высокогорского муниципального района Республики Татарстан является формирование конкурентоспособной и инвестиционно привлекательной территории муниципального района, достижение высокого уровня ее социально-экономического развития.

**Целью выпускной квалификационной работы** является анализ существующего состояния использования земельных ресурсов Высокогорского муниципального района и проведение территориального планирования района на основе комплексной оценки территории по основным ее видам использования.

### **Задачи выпускной квалификационной работы:**

1. Обзор литературы по изучаемой тематике.
2. Анализ современного состояния территориального планирования Высокогорского муниципального района Республики Татарстан.
3. Проведение комплексной оценки территории муниципального района по основным ее видам использования.
4. Разработка мероприятий по территориальному планированию муниципального образования.
5. Проектирование мероприятий для экологически устойчивого развития района.

## 6. Технико-экономические расчеты.

## Глава 1. ТЕРРИТОРИАЛЬНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ МУНИЦИПАЛЬНЫХ РАЙОНОВ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Возрастающее антропогенное воздействие на окружающую среду все чаще приводит к значительным негативным изменениям ее компонентов, что в свою очередь создает неблагоприятные условия жизнедеятельности человека. Поэтому сегодня проблема бережного отношения к природе и охране окружающей среды тесно связана с вопросами оптимальной организации пространства для жизнедеятельности общества с учетом потребностей нынешнего и будущих поколений. В современной науке и практике эти проблемы комплексно решаются с помощью проектов территориального планирования [1,2,3].

Широкомасштабные работы по территориальному планированию в России начались в 2005 г. после принятия Градостроительного кодекса РФ (далее ГК РФ), в соответствии с которым любая территория страны должна иметь соответствующий документ территориального планирования: от схем территориального планирования Российской Федерации до генерального плана поселения.

Многие методические подходы к разработке документов территориального планирования советской градостроительной школы устарели или не могут быть применены в полной мере в существующих социально-экономических условиях. В первую очередь это касается вопросов демографии, социального обслуживания и размещения производительных сил. Кроме того, стали жестче требования к экологической составляющей любых территориальных проектов, изменились требования населения к структуре и объемам жилищного строительства, обеспеченности транспортом и иным параметрам комфортности среды обитания. В связи с этим, для эффективной разработки проектов территориального планирования всех уровней требуется проведение глубоких и всесторонних исследований с использованием инновационных решений: результатов обработки цифровых космических изображений, геоинформационных технологий и

компьютерного моделирования, что позволит не только качественно улучшить процесс проектирования, но и использовать полученные материалы в повседневной работе неограниченного количества пользователей, вести мониторинг территории и др. [5,6].

### **1.1 Система территориального планирования**

Государственное планирование использования и охраны земельных ресурсов имеет давнюю историю. Существенные элементы такого планирования были заложены еще в 30-е годы XX века, при осуществлении мероприятий по освоению и введению новых земель, а также при значительном увеличении площадей орошаемых и осушенных сельхозугодий. В 50-е годы планирование и освоение земель в СССР получило дальнейшее развитие.

Это было предусмотрено в программах освоения целинных и залежных земель. В принятых программах особое внимание уделялось охране земель от всех видов эрозии, и касались они земель только сельскохозяйственного назначения. Начиная с 1974 г. государственные планы по рациональному использованию природных ресурсов и по их охране стали неотъемлемой частью перспективных пятилетних и годовых планов развития народного хозяйства [7].

В настоящее время планирование использования земель и их охраны предусмотрено Федеральными Законами «Об особо охраняемых природных территориях», «Об охране окружающей природной среды», «О землеустройстве», Земельным Кодексом Российской Федерации, Градостроительным Кодексом Российской Федерации, а так же другими нормативными правовыми актами преимущественно отраслевой направленности.

Так, ст. 17 ФЗ «Об охране окружающей природной среды» устанавливается, что планирование мероприятий по охране окружающей природной среды и природопользованию осуществляется в составе программ, прогнозов социально-экономического развития на основе

государственной экологической программы, с учетом природоресурсного потенциала отдельных регионов [8,9].

Федеральный закон «Об особо охраняемых природных территориях» регулирует отношения в области организации, охраны и использования особо охраняемых территорий, относящихся к объектам общенационального достояния. Особо охраняемые природные территории учитываются при разработке схем территориального планирования, схем землеустройства и районной планировки [10].

В соответствии со ст. 14 Земельного Кодекса Российской Федерации (ЗК РФ) планирование и организация рационального использования земель и их охраны проводятся в целях совершенствования распределения земель в соответствии с перспективами развития экономики, улучшения организации территорий и определения иных направлений рационального использования земель и их охраны в Российской Федерации, субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях [2].

В соответствии со ст. 1 Федерального закона «О землеустройстве» землеустройство - мероприятия по изучению состояния земель, планированию и организации рационального использования земель и их охраны, описанию местоположения и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства, организации рационального использования гражданами и юридическими лицами земельных участков для осуществления сельскохозяйственного производства, а также по организации территорий, используемых общинами коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации и лицами, относящимися к коренным малочисленным народам Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации, для обеспечения их традиционного образа жизни (внутрихозяйственное землеустройство) [4].

Объектами землеустройства являются территории субъектов Российской Федерации, территории муниципальных образований, территории населенных пунктов, территориальные зоны, зоны с особыми

условиями использования территорий, а также части указанных территорий и зон.

Объектами территориального планирования являются:

- территории администраций, административных районов, областей, краев, республик;
- зоны размещения отраслей экономики;
- природные территории и территориальные зоны с ограничениями в использовании (районы добычи полезных ископаемых и др.);
- территории национальных сообществ.

Субъектами и землеустройства, и территориального планирования выступают органы государственной власти РФ, органы государственной власти субъекта РФ, органы местного самоуправления, юридические и физические лица [3,11].

И землеустроительная, и градостроительная документация по планированию использования земель имеют следующую структуру: анализ современного состояния объекта планирования – районирование – перспективные предложения. Однако содержание этих блоков различно.

При разработке схемы землеустройства, под анализом использования земельного фонда региона, понимается сбор материалов по распределению земель по категориям, угодьям, землепользованиям, формам собственности, оценка природных условий региона, оценка качественного состояния земельных угодий.

Для анализа ресурсного потенциала территории, исследуемой при территориальном планировании, характерна социально-экономическая оценка региона, нежели земельно-ресурсная.

Схемой территориального планирования предусматривается введение в строй новых объектов капитального строительства, что позволяет своевременно зарезервировать площади для дальнейшего отвода земельного участка для реализации проекта. Планирование и организация рационального использования земель и их охраны в городских и сельских поселениях

проводятся в процессе градостроительной деятельности, одним из видов которой и является территориальное планирование [12].

Таким образом, на базе землеустроительной и градостроительной документации формируется система государственного планирования и рационального использования земель.

По сути, планирование – это программирование органами государственной власти и органами местного самоуправления отдельных сторон использования земель.

Планирование и организация рационального использования и охраны земель - одна из основных задач Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр). Целью планирования и организация рационального использования и охраны земель является совершенствование распределения земель в соответствии с перспективами развития экономики, улучшение организации территории и определение иных направлений рационального использования земель и их охраны в Российской Федерации, субъектах Российской Федерации и муниципальных образованиях.

Дополнительное развитие институт территориального планирования получил после принятия Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 г. №190-ФЗ, в соответствии с которым «территориальное планирование - планирование развития территорий, в том числе для установления функциональных зон, зон планируемого размещения объектов капитального строительства для государственных или муниципальных нужд, зон с особыми условиями использования территорий» (ст. 1, п. 2 ГК РФ) [3, 13].

Территориальное планирование, как уже было указано, является одним из видов градостроительной деятельности. Согласно ст. 9, п. 1 ГК РФ «Территориальное планирование направлено на определение назначения территорий исходя из совокупности социальных, экономических, экологических и иных факторов в целях обеспечения устойчивого развития территорий, развития инженерной, транспортной и социальной

инфраструктур, обеспечения учета интересов граждан и их объединений, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований».

Территориальное планирование способствует достижению ряда целей.

Экономическая цель заключается в повышении эффективности региональной и муниципальной экономик при оптимизации затрат в производственную и социальную сферы.

Социальная цель заключается в обеспечении конституционных, социальных прав и гарантий при использовании социальных стандартов и норм.

Цель формирования среды обитания достигается в процессе улучшения застройки и планировки поселений и межселенного пространства, оптимизации размещения инженерных и транспортных коммуникаций, охраны и улучшения окружающей среды, создания инженерной защиты поселений и коммуникаций от природных и техногенных катастроф [14].

Цель рационального природопользования достигается в процессе комплексного использования земельных, водных, лесных и других природных ресурсов.

При территориальном планировании решаются следующие задачи:

- усиление инновационной составляющей экономики;
- модернизация производства;
- обоснование и координация плановых решений различных ведомств в области соответствующих отраслей экономики;
- определение потребности в инвестициях, необходимых для осуществления мероприятий, намеченных в схеме;
- оценка эффективности мероприятий по планированию;
- рациональное использование и охрана земель региона;
- выстраивание на территории страны своеобразных коридоров развития, призванных обеспечить высокий уровень жизни местных сообществ;

- формирование фонда перераспределения земель и иных спец фондов для обеспечения земельными участками при расселении беженцев, военнослужащих, для предоставления в целях садоводства и т.п., для продажи на конкурсах и аукционах;

- создание целостной системы населенных мест на основе производственно-экономических, культурно-бытовых и прочих межселенных связей в пределах ареалов их взаимосвязанного развития;

- выявление зон градостроительной активности и комплексного промышленного развития, агропромышленных зон, зон рекреационной и туристской деятельности, развития транспортной инфраструктуры и иных;

- улучшение застройки и планировки поселений и межселенного пространства;

- разработка мероприятий по упорядочению системы землепользований и землевладений;

- разработка мероприятий по оптимизации структуры земельных угодий и устройства их территории;

- определение потребности в земельных ресурсах на перспективу для различных отраслей экономики;

- уточнение размещения и местоположения границ территорий с особым правовым режимом и условиями использования;

- иные задачи по оптимизации землепользования [15].

Если исходить из интересов государства, призванного создать благоприятные условия для проживания населения (благоприятная среда обитания, в том числе экологическая безопасность, обеспечение рабочими местами и социальной инфраструктурой, создание развитой инженерной, транспортной инфраструктур, оборудованные места для рекреации и пр.), то вполне правомерно рассматривать территориальное планирование как важнейший элемент процесса управления территорией, без которого этот процесс не может осуществляться хоть сколько-нибудь эффективно. Кроме того, территориальное планирование определяет цели регионального развития.

Территориальное планирование не только создает базу для разработки стратегии регионального развития, но и отражает последствия неадекватного управления, т.е. является своеобразным «барометром», показывающим необходимость уточнения или смены стратегического курса развития региональной экономики.

Следовательно, схемы территориального планирования – не разовый акт, а постоянно действующий способ контроля развития территории, мониторинга социально-экономического и экологического развития субъекта РФ. Такие функции территориального планирования в полной мере отвечают принципам устойчивого развития, предотвращают возникновение опасных территориальных диспропорций в региональной экономике.

Методы территориального планирования. К наиболее существенным принципам землеустройства и территориального планирования относятся следующие.

1. Системность, т.е. учет всех факторов землепользования и функций земли. Принцип основывается на положениях ст. 1 ЗК РФ, согласно которой регулирование отношений по использованию и охране земли осуществляется исходя из представлений о земле, как о природном объекте, охраняемом в качестве важнейшей составной части природы; главном средстве производстве в сельском и лесном хозяйстве; и, одновременно, как о недвижимом имуществе, об объекте права собственности и иных прав на землю.

2. Объективность и обоснованность. Принцип основан на том положении, что исходная информация, отраженная в схеме территориального планирования и ее анализ отражают реальную ситуацию, прогноз является строго научным, а проектные решения принимаются на основе наиболее эффективного научно-методического обеспечения.

3. Реальность осуществления. Всегда должна существовать принципиальная возможность реализации мероприятий, намеченных схемой.

4. Динамичность явлений. Анализ использования земельных ресурсов и перспективный баланс должен быть представлен в динамике, как за прошедшие годы, так и на планируемый период.

5. Принцип вертикальной и горизонтальной связи. Должны соблюдаться преемственность и взаимосвязь как различных уровней планирования (от основных направлений по Российской Федерации до плана или схемы муниципального образования и конкретных проектов и мероприятий по их реализации), так и различных прогнозных и проектных документов всех ведомств и органов управления, связанных с проблемами землепользования.

6. Вариантность. Разработка различных вариантов планирования в условиях неопределенности будущей среды объекта планирования.

7. Непрерывность. Корректировка планов по мере поступления новых данных.

8. Территориальная непрерывность. Перспективное планирование землепользования должно проводиться на всей территории субъекта Российской Федерации.

9. Рентабельность. Повышение экономической эффективности использования земельных ресурсов [16].

Для решения задач планирования рационального использования земель при разработке схем землеустройства и территориального планирования используют такие методы, как балансовый, нормативный, программно-целевой, поисковый, расчетно-конструктивный, экстраполяции, экономико-статистический, экономико-математический, природно-сельскохозяйственного районирования, экспертных оценок и др.

Балансовый метод широко используется в практике учета, отчетности и оценки землепользования, так как он координирует и увязывает все показатели, характеризующие состав, соотношение земельных угодий и производимые на них продукты питания. Этот метод может применяться при определении по периодам динамики перераспределения земель по категориям и угодьям.

При нормативном методе планирования определяются пути и сроки достижения перспективного состояния использования земель на основе заранее заданных норм. Этот метод может быть использован при определении потребности в земельных ресурсах на перспективу для различных отраслей экономики, строительства новых или реконструкции существующих объектов промышленности, энергетики, транспорта и иного специального назначения.

При программно-целевом методе планирования использования земель разрабатывается программа использования земельных ресурсов, содержащая систему программных приоритетов.

Применение расчетно-конструктивного метода заключается в поиске экономически эффективного решения путем рассмотрения и анализа реальных альтернатив с разработкой различных вариантов технико-экономических показателей, материально-денежных затрат, балансовой увязки отраслей и т.д.

Экономико-статистическое и экономико-математическое моделирование позволяют количественно определить величину зависимости результатов использования земель от имеющихся факторов, экономически проанализировать использование земель, установить оптимальный уровень интенсивности использования земли на перспективу, найти оптимальные значения землеустроительных показателей. С помощью этих методов может быть определена динамика распределения земельного фонда по формам собственности на перспективу, обоснована оптимальная структура землевладений и землепользований в регионе, а также произведена оценка экономической, экологической и социальной эффективности организационно-территориальных мероприятий в схеме землеустройства территории региона.

Метод экспертных оценок применяется при определении перспектив развития и совершенствования административно-территориального деления, определения потенциальных резервов освоения новых и воспроизводства существующих угодий, уточнения и размещения границ территорий с

особым правовым режимом и условиями использования, определения видов и местоположения объектов инфраструктуры на основе опыта и аналогии с хорошо известными исходными явлениями и процессами состояния земельного в регионе [17].

В рамках схем землеустройства и территориального планирования в целях определения наиболее обоснованного перспективного использования земель разрабатываются:

- природно-сельскохозяйственное районирование;
- физико-географическое районирование;
- экологическое районирование;
- ландшафтно-рекреационное районирование;
- функциональное зонирование;
- градостроительное зонирование и др.

Значение и правовое обеспечение территориального планирования. Нормативно-правовое регулирование территориального планирования базируется на Градостроительном кодексе Российской Федерации, Постановлениях Правительства Российской Федерации, реализующих положения данного закона, законах субъектов Российской Федерации о территориальном планировании и на постановлениях Правительства субъектов Российской Федерации, реализующих положения данных законов.

Одной из отличительной особенностью данной концепции законов, стало то положение, что с 1 января 2012 года при отсутствии документов территориального планирования субъектов Российской Федерации не допускается принятие органами государственной власти, органами местного самоуправления решений о резервировании земель, об изъятии (в том числе путем выкупа) земельных участков для государственных или муниципальных нужд, о переводе земель из одной категории в другую. После наступления этого срока прокуратура вправе опротестовывать принятые решения.

Процесс и процедура территориального планирования согласно положениям Градостроительного кодекса Российской Федерации включает

следующие этапы: принятие решения о подготовке документов территориального планирования; подготовка документов территориального планирования; публикация документов территориального планирования; согласование документов территориального планирования; утверждение документов территориального планирования [3, 18].

Постановлением Правительства Российской Федерации «Об утверждении положения о подготовке и согласовании проекта схемы территориального планирования Российской Федерации» от 23.03.08 №178 определен порядок подготовки документов территориального планирования Российской Федерации, согласно которому определенные министерства и ведомства предоставляют информацию о границах землепользований различных категорий и видов разрешенного использования в объединенную Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии и в Министерство регионального развития Российской Федерации [19].

Система территориального планирования создает основу для разработки главных направлений и перспектив экономического и социального развития региона, а также для решения вопросов развития и размещения отдельных отраслей экономики (сельского, лесного, водного, транспортного хозяйства, энергетики, естественных монополий и т.д.), организации рационального природопользования.

Значение территориального планирования можно определить следующим образом:

- политическое, как формирование современного облика региона, рост гарантий привлекательности и перспективности региона, увеличение конкурентоспособности на всероссийском и международном уровнях;
- научно-техническое, как обобщение научных достижений и передового опыта в землепользовании;
- экологическое, как комплекс природоохранных мероприятий;
- социальное, как развитие сфер, определяющих качество жизни населения;

- экономическое, как регулирование отношений земельной собственности и прав её реализации, формирование систем землевладений (землепользований), земельных отношений, ведение хозяйства и т.д. [20].

Решение о подготовке документов территориального планирования административно-территориального образования, принимается главой администрации соответствующего административно-территориального образования на основании утвержденного задания на разработку документов территориального планирования, подготовленного уполномоченными органами местного самоуправления в области градостроительной деятельности, выступающего и в качестве заказчика в процессе территориального планирования.

Задание на разработку документов территориального планирования до его утверждения подлежит согласованию с уполномоченным исполнительным органом государственной власти более высокого административного порядка в области градостроительной деятельности.

Содержание документов. Согласно ст. 9, п. 2 ГК РФ документы территориального планирования подразделяются на:

- 1) документы территориального планирования Российской Федерации;
- 2) документы территориального планирования субъектов Российской Федерации;
- 3) документы территориального планирования муниципальных образований.

Содержание схем территориального планирования связано с приоритетами, обозначенными в программах социально-экономического развития федерального и регионального значения.

В настоящее время на федеральном и региональном уровне утверждены и реализуются программы и стратегий развития по большинству основных направлений:

- «Стратегия развития оборонно-промышленного комплекса страны»;
- «Стратегия развития сферы транспорта»;
- «Энергетическая стратегия России» и др. [3].

Схема территориального планирования любого административно-территориального образования (АТО) является документом территориального планирования, представляющим собой совокупность материалов в текстовой и графической форме.

Материалы текстовой части схемы представлены двумя разделами.

Раздел 1 включает в себя описание целей и задач территориального планирования применительно к конкретной схеме территориального планирования. Каждая из схем территориального планирования с учетом своей специфики подчинена целям общественного развития, поддержки экономического развития общества, эффективного использования территорий, сохранения и рационального использования природных ресурсов.

Задача схемы территориального планирования - обоснование и координация плановых решений различных ведомств в области соответствующих отраслей экономики, выстраивание на территории страны своеобразных коридоров развития, призванных обеспечить высокий уровень жизни местных сообществ.

Раздел 2 включает в себя перечни мероприятий в рамках конкретной схемы территориального планирования, обеспечивающих устойчивое развитие территорий. В перечнях указываются наименование каждого мероприятия, его описание (содержание), последовательность выполнения мероприятия, срок его выполнения и исполнитель.

Состав и содержание мероприятий территориального планирования формируется, исходя из целей и задач, поставленных перед схемой территориального планирования, а также программных направлений в развитии той или иной отрасли, указанных в документах территориального планирования более высокого административно-территориального уровня, стратегиях и программах социально-экономического развития.

Основными мероприятиями, находящих свое отражение в большинстве документов территориального планирования, являются:

1. Предложения по формированию природно-экологического каркаса.

1.1. Мероприятия по развитию системы особо охраняемых природных территорий.

1.2. Мероприятия по рациональному использованию лесов и лесосырьевых ресурсов.

2. Мероприятия по сохранению экологического равновесия территории.

2.1. Охрана атмосферного воздуха.

2.2. Охрана водных ресурсов. Оптимизация водохозяйственного комплекса.

2.3. Охрана почв.

2.4. Концепция управления отходами.

3. Развитие поселенческого каркаса – устойчивых систем расселения.

3.1. Системная оценка градостроительной ценности территории.

3.2. Перспективы развития системы расселения.

3.3. Организация системы межселенного культурно-бытового обслуживания.

3.4. Выявление зон концентрации градостроительной активности территории.

4. Предложения по развитию транспортно-коммуникационного каркаса.

4.1. Развитие железнодорожной инфраструктуры.

4.2. Развитие автодорожной сети.

4.3. Развитие портовой инфраструктуры, морского и речного транспорта.

4.4. Развитие авиации.

5. Мероприятия по территориальному планированию развития инженерной инфраструктуры.

5.1. Водоснабжение.

5.2. Электроснабжение.

5.3. Теплоснабжение.

5.4. Газоснабжение.

6. Функциональное зонирование.

6.1. Зоны комплексного промышленного развития.

6.2. Агропромышленные зоны.

6.3. Зоны рекреационной и туристской деятельности.

6.4. Зоны развития образовательных комплексов.

6.5. Зоны инновационного развития (интеграции науки и производства).

6.6. Зоны развития транспортной инфраструктуры.

6.7. Иные.

7. Мероприятия по снижению риска уязвимости АТО от ЧС природного и техногенного характера.

7.1. Объекты, содержащие аварийно-химические опасные вещества.

7.2. Наиболее опасные взрывопожароопасные объекты.

7.3. Системы жизнеобеспечения.

7.4. Наводнения.

7.5. Лесные пожары.

7.6. Иные ЧС.

Графические материалы схемы территориального планирования – это карты (схемы), отображающие:

1) границы субъектов Российской Федерации, границы закрытых административно-территориальных образований, границы особых экономических зон, границы муниципальных образований;

2) границы земель лесного фонда, границы земель особо охраняемых природных территорий федерального значения, границы земель обороны и безопасности, а также планируемые границы таких земель;

3) границы территорий объектов культурного наследия;

4) границы зон с особыми условиями использования территорий;

5) границы территорий, подверженных риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и воздействия их последствий;

б) границы земельных участков, которые предоставлены для размещения объектов капитального строительства федерального значения или на которых размещены объекты капитального строительства, находящиеся в федеральной собственности, а также границы зон планируемого размещения объектов капитального строительства федерального значения.

В зависимости от целей и задач, указанных в положении о территориальном планировании применительно к конкретной схеме территориального планирования, при подготовке карт (схем), их фрагментов могут быть использованы следующие масштабы: масштаб 1:2 500 000 – для карт всей территории Российской Федерации; масштабы 1:1000 000, 1:500 000 – для карт части территории Российской Федерации; масштабы 1:5 000, 1:2 000, 1:1000, 1:500 – для фрагментов карт (схем).

Подготовка проектов схем территориального планирования Российской Федерации осуществляется на основании результатов инженерных изысканий. Согласно ст. 1 п.15 ГК инженерные изыскания – изучение природных условий и факторов техногенного воздействия в целях рационального и безопасного использования территорий и земельных участков в их пределах, подготовки данных по обоснованию материалов, необходимых для территориального планирования, планировки территории и архитектурно-строительного проектирования [3].

Перечень инженерных изысканий утвержден Постановлением Правительства РФ от 19.01.06 №20.

## **1.2 Подготовка генерального плана муниципального района**

Подготовка генерального плана поселения, генерального плана городского округа (далее также - генеральный план) осуществляется применительно ко всей территории такого поселения или такого городского округа.

Подготовка генерального плана может осуществляться применительно к отдельным населенным пунктам, входящим в состав поселения, городского

округа, с последующим внесением в генеральный план изменений, относящихся к другим частям территорий поселения, городского округа. Подготовка генерального плана и внесение в генеральный план изменений в части установления или изменения границы населенного пункта также могут осуществляться применительно к отдельным населенным пунктам, входящим в состав поселения, городского округа [21].

Генеральный план содержит:

- 1) положение о территориальном планировании;
- 2) карту планируемого размещения объектов местного значения поселения или городского округа;
- 3) карту границ населенных пунктов (в том числе границ образуемых населенных пунктов), входящих в состав поселения или городского округа;
- 4) карту функциональных зон поселения или городского округа.

Положение о территориальном планировании, содержащееся в генеральном плане, включает в себя:

1) сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения объектов местного значения поселения, городского округа, их основные характеристики, их местоположение (для объектов местного значения, не являющихся линейными объектами, указываются функциональные зоны), а также характеристики зон с особыми условиями использования территорий в случае, если установление таких зон требуется в связи с размещением данных объектов;

2) параметры функциональных зон, а также сведения о планируемых для размещения в них объектах федерального значения, объектах регионального значения, объектах местного значения, за исключением линейных объектов.

К генеральному плану прилагаются материалы по его обоснованию в текстовой форме и в виде карт.

Материалы по обоснованию генерального плана в текстовой форме содержат:

1) сведения о планах и программах комплексного социально-экономического развития муниципального образования (при их наличии), для реализации которых осуществляется создание объектов местного значения поселения, городского округа;

2) обоснование выбранного варианта размещения объектов местного значения поселения, городского округа на основе анализа использования территорий поселения, городского округа, возможных направлений развития этих территорий и прогнозируемых ограничений их использования;

3) оценку возможного влияния планируемых для размещения объектов местного значения поселения, городского округа на комплексное развитие этих территорий;

4) утвержденные документами территориального планирования Российской Федерации, документами территориального планирования субъекта Российской Федерации сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения на территориях поселения, городского округа объектов федерального значения, объектов регионального значения, их основные характеристики, местоположение, характеристики зон с особыми условиями использования территорий в случае, если установление таких зон требуется в связи с размещением данных объектов, реквизиты указанных документов территориального планирования, а также обоснование выбранного варианта размещения данных объектов на основе анализа использования этих территорий, возможных направлений их развития и прогнозируемых ограничений их использования;

5) утвержденные документом территориального планирования муниципального района сведения о видах, назначении и наименованиях планируемых для размещения на территории поселения, входящего в состав муниципального района, объектов местного значения муниципального района, их основные характеристики, местоположение, характеристики зон с особыми условиями использования территорий в случае, если установление таких зон требуется в связи с размещением данных объектов, реквизиты указанного документа территориального планирования, а также обоснование

выбранного варианта размещения данных объектов на основе анализа использования этих территорий, возможных направлений их развития и прогнозируемых ограничений их использования;

6) перечень и характеристику основных факторов риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;

7) перечень земельных участков, которые включаются в границы населенных пунктов, входящих в состав поселения, городского округа, или исключаются из их границ, с указанием категорий земель, к которым планируется отнести эти земельные участки, и целей их планируемого использования [22].

Материалы по обоснованию генерального плана в виде карт отображают:

- 1) границы поселения, городского округа;
- 2) границы существующих населенных пунктов, входящих в состав поселения, городского округа;
- 3) местоположение существующих и строящихся объектов местного значения поселения, городского округа;
- 4) особые экономические зоны;
- 5) особо охраняемые природные территории федерального, регионального, местного значения;
- 6) территории объектов культурного наследия;
- 7) зоны с особыми условиями использования территорий;
- 8) территории, подверженные риску возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера;
- 9) иные объекты, иные территории и (или) зоны, которые оказали влияние на установление функциональных зон и (или) планируемое размещение объектов местного значения поселения, городского округа или объектов федерального значения, объектов регионального значения, объектов местного значения муниципального района [23].

## Глава 2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕРРИТОРИИ ОБЪЕКТА ИССЛЕДОВАНИЙ

### 2.1. Современное состояние и использования территории района

Высокогорский муниципальный район расположен в северо-западной части Республики Татарстан (рис. 1).



Рис. 1. Месторасположение Высокогорского муниципального района на карте Республики Татарстан

С севера, северо-востока и востока район непосредственно примыкает к Казани и входит в ее пригородную зону, на западе – граничит с Зеленодольском, на юге – с Пестречинским и г. Казань, на востоке – с Арским муниципальным районом, на северо-западе и севере – с Республикой Марий Эл. По состоянию на 1.01.2012 г. район занимает территорию площадью 157,4 тыс. га, общая численность населения – 42987 чел. (рис. 2).

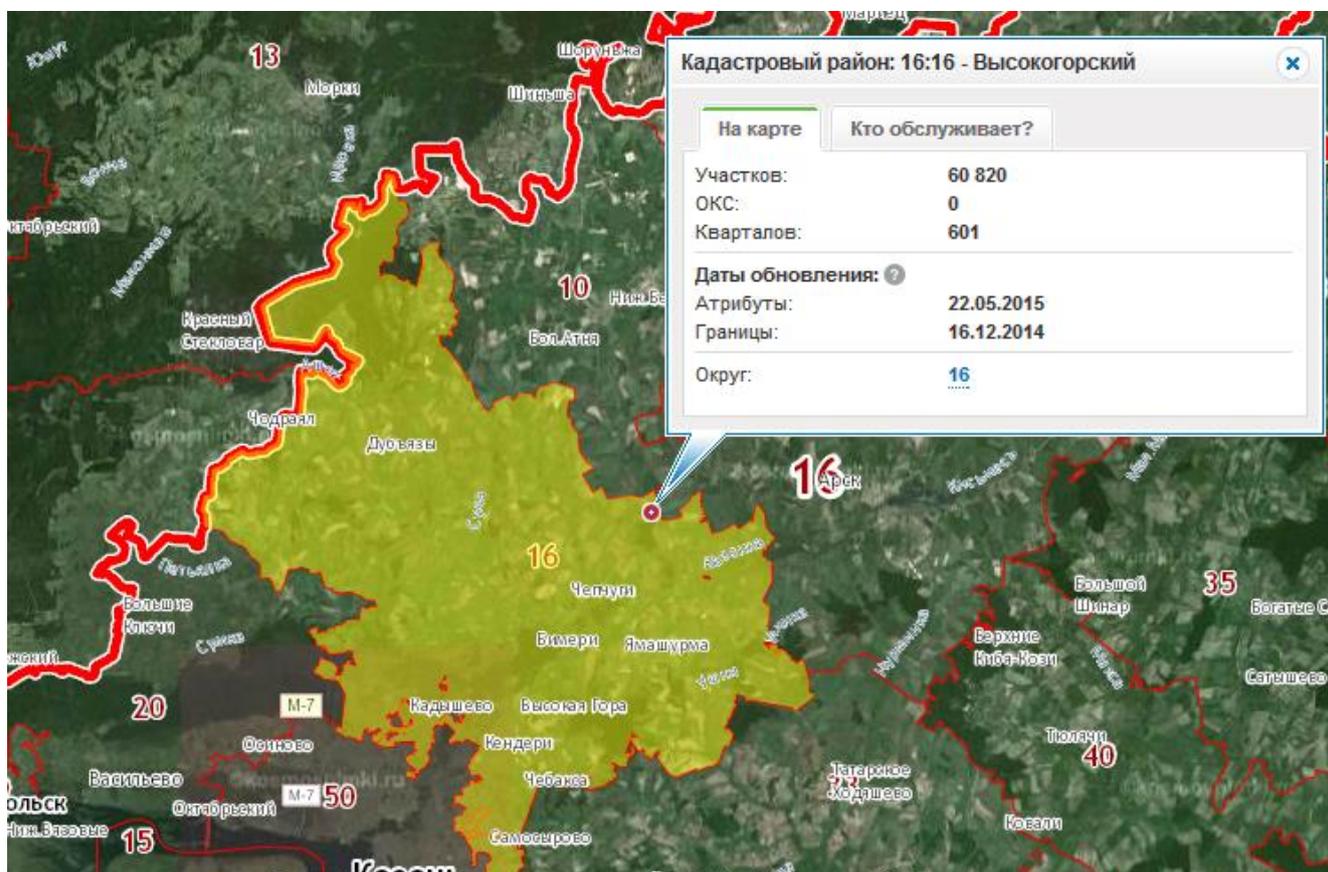


Рис. 2. Месторасположение Высокогорского муниципального района на карте Республики Татарстан (космический снимок портала Публичная кадастровая карта)

Районный центр Высокогорского муниципального района – с. Высокая Гора. Высокая Гора является ближайшей к Казани железнодорожной станцией на линии Казань – Свердловск, располагаясь на левобережье низовьев р. Казанка. Здесь же в сосновом бору находятся санатории «Каменка» и «Крутушка», а на левобережье Казанки в лесной ландшафт вписан Бирюлинский зверосовхоз.

Высокогорский муниципальный район – район крупного пригородного хозяйства, обеспечивающий продуктами питания жителей Казани. В районе возделываются яровая пшеница, озимая рожь, овес, овощи. Основные отрасли животноводства - молочное и мясное скотоводство.

Самыми крупными предприятиями района являются ООО «Высокогорскагрохим», ООО «Высокогорская сельхозтехника», Куркачинский ХПП, филиал ОАО «Вамин-Татарстан» Высокогорский молочный завод, ОАО «Племзавод Бирюлинский», ООО «Серп и молот»,

ООО «Нур-агро», ОАО «Татметалл», филиал ОАО «Татспиртпром» Усадский спиртзавод, ОАО «Казанская сельхозтехника», завод по обработке гранита, мрамора, доломита «Гранташ» и Ислейтарский лесхоз. Объекты инфраструктуры представлены предприятиями и учреждениями управления, образования, здравоохранения, жилищно-коммунального хозяйства, торговли, культуры и спорта.

Через территорию района проходят дороги регионального (Куркачи – Большая Атня, Дубьязы – Большой Кульбаш, Алан Бексерь – Ислейтарский лесхоз, Каменка – Дубьязы, Большая Атня) и местного значения.

Лесной фонд Высокогорского муниципального района занимает площадь 28,5 тыс. га, что составляет около 18,1% рассматриваемой территории.

Природно-заповедный фонд района представлен двумя государственными природными заказниками регионального значения комплексного профиля «Голубые озера» и «Чулпан», а также 7 памятниками природы.

Туристско-рекреационная сфера Высокогорского муниципального района на сегодняшний день не имеет четко сложившейся структуры и организации. На территории Высокогорского муниципального района и на соседствующей с районом территории пригорода Казань сформировались лишь локализованные центры и зоны туристической активности с различной степенью посещаемости и практически не связанные между собой туристическими связями.

Экологическими ограничениями на использование территории Высокогорского муниципального района являются санитарно-защитные зоны предприятий, скотомогильников, инженерных сооружений и территорий специального назначения; санитарные разрывы трубопроводов и автодорог; водоохранные зоны поверхностных водных объектов (в том числе, прибрежные защитные и береговые полосы), зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, особо охраняемые природные территории. Природными экологическими ограничениями

являются, в первую очередь, эрозионные и карстовые процессы, также имеют место процессы заболачивания и подтопления.

## **2.2. Природные условия и ресурсы**

### **2.2.1 Рельеф и опасные природные процессы**

Высокогорский муниципальный район по геолого-геоморфологическим особенностям относится к Предкамскому району. Район расположен в пределах Волго-Вятского холмисто-горного плато, поверхность имеет уклон с севера на юг. Согласно уклонам поверхности в южном направлении сформировались небольшие водотоки, создавшие живописные речные долины рек Казанки, Ашита, Илети и их притоков. Ширина долин изменяется от 0,5 км до 8 км (р. Казанка). В них выделяются поймы, низкие, а в долине реки Казанки, и высокие террасы. Общая протяженность речной сети составляет 537 км, а густота ее 0,31 км/км<sup>2</sup>, что свидетельствует о значительной расчлененности территории района (Проект районной планировки..., 2012).

Абсолютные отметки поверхности изменяются от 56 м в долине р. Казанка до 221 в северной части района. Долина р. Ашит лежит на высоте 82 м над уровнем моря, что создает местные превышения высот рельефа до 150 м.

Значительной глубиной эрозионного вреза р. Ашит объясняется активность современных склоновых эрозионных процессов.

Для района характерно широкое развитие овражно-балочной сети. Глубина оврагов изменяется от 1-2 до 12-13 м, чаще она не превышает 10 м. Овраги растут, с крутыми склонами. Протяженность их обычно измеряется первыми километрами.

Площадь пашни, подверженная эрозии, составляет 66,1 тыс. га или 86,6% (Государственный доклад..., 2011). Особо выделяется по густоте овражно-балочного расчленения юго-восточная часть района, а также участки в бассейне р. Сулы, в междуречье Ашита и Томака и в междуречье

Казанки и Ушни. Здесь густота овражно-балочного расчленения достигает 0,6–1,7 км/км<sup>2</sup>, а глубина эрозионного расчленения определяется в 70-120 м.

Овражно-балочной сетью прорезаны не только нижнетатарские, но и верхнеказанские породы. Территории со значительным овражно-балочным расчленением, с густотой от 0,3 до 1,5 км/км<sup>2</sup> и глубиной 65-95 м, находится по долине р. Казанка, исключая нижний участок реки, а также на окраинах района, по левобережью рек Илети и Ашита и на самом юге и северо-востоке. Овраги и балки прорезают также пермские породы верхнеказанского и нижнетатарского ярусов. Со средней густотой расчленения оврагами и балками, в пределах 0,9-1,1 км/км<sup>2</sup> при глубине врезания 75-85 м, характеризуются участки на юго-западе у д.д. Шигали и Семиозерка, а также на юге у д. Константиновка. Овраги и балки прорезают лишь рыхлые песчано-глинистые отложения четвертичного возраста. Овражно-балочная сеть прорезает четвертичные отложения. Особенно крупная овражная система находится у с. Ямашурма.

Наличие овражно-балочной сети весьма неблагоприятно влияет на размещение объектов строительства, приводит к уменьшению размеров площадок, предназначенных под застройку, усложняет их конфигурацию, затрудняет связи между площадками и нередко способствует их разобщению друг от друга.

По карте-схеме районирования территории РТ по геолого-экологическому состоянию, выполненной ТНПЦ «Геомониторинг РТ», Высокогорский муниципальный район расположен в пределах Казанского района Волго-Вятской карстовой области. Карст здесь связан с растворением известняков, доломитов и гипсов казанского яруса верхней перми.

Интенсивные карстовые процессы наблюдаются на междуречье рек Ашита и Казанки. Здесь находятся небольшие округлые, с глубиной в несколько метров озера (Солянгущские) и 3 крупных озера между селениями Кадаш и Ювас, с глубинами свыше 10 м при протяженности от 300 до 700 м.

Долина р. Солонки интересна наличием карста, с которым связано образование живописных озер у с. Семиозерское. По долине р. Ноксы у д. Константиновка, Белянкино, Эстачи имеются карстовые озера и воронки на склонах, связанные своим образованием с выщелачиванием близко залегающих к поверхности доломитов и известняков казанского яруса.

Поверхностные проявления карста отмечаются и севернее п. Сая, на правом берегу р. Саинки, к востоку от поселков Средняя Ия и Белянкино. Они представлены воронками, блюдцеобразными понижениями, иногда озерами карстового происхождения.

Следует также отметить, что в республике лучше изучены поверхностные проявления карста, которые связаны с пермскими отложениями, залегающими относительно неглубоко от поверхности, и выщелачиваемыми породами сакмарского и казанского ярусов пермской системы. Для карстовых процессов благоприятны гипсы, ангидриты и карбонатные породы, достигающие значительной мощности в случае, если они не переслаиваются с песчано-глинистыми породами.

Географическое распределение поверхностных форм карста зависит от разных факторов – в основном от литологического состава пород, характера проявления тектонических процессов, положения древнечетвертичного и четвертичного базиса эрозии, гидродинамического и гидрохимического режима подземных вод, а в последнее время и от хозяйственной деятельности человека.

Места развития карста являются неблагоприятными для строительства, особенно для создания водохранилищ, прудов и др. Ведению строительства на карстовых участках должны предшествовать инженерно-геологические изыскания.

Заболачивание. Процессы заболачивания широко развиты на низких надпойменных террасах. В Высокогорском муниципальном районе низкие террасы развиты в долинах рек Казанки, Илети, Ашита. Для них характерна ровная заболоченная поверхность с отдельными блюдцеобразными понижениями, с абсолютными отметками от 60-80 м в долине р. Казанка до

80-110 м в долинах рек Ашит и Илеть. Ширина их заболоченных участков может колебаться от 100 м до 3-4 км. Мощность торфа иногда превышает 2 м. Часть торфяных залежей имеет промышленное значение.

Иногда заболоченные земли ухудшают санитарно-гигиеническую обстановку, не благоприятствуя близкому расположению жилой застройки и зоны отдыха. С другой же стороны, некоторые из болот могут представлять и определенную научную ценность, являясь местом обитания редких видов животных и растений.

Подтопление. Подтоплению подвержены поймы рек и ручьев. Поймы выделяются в долинах всех рек. Ширина их варьирует от первых метров до 1,0-2,0 км в долинах рек. Для них характерна плоская заболоченная поверхность с наличием стариц и озер, затапливаемая паводками.

В геологическом строении пойменных территорий принимают участие суглинки, глины с прослоями песков, торфа, ила. Грунтовые воды обычно залегают на глубине менее 2 м.

### **2.2.2 Гидрогеологические условия**

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах Волго-Вятского (Волго-Камского по старому гидрогеологическому районированию) артезианского бассейна.

Высокогорский муниципальный район, в числе Зеленодольского, Бавлинского, Лениногорского, Бугульминского районов, а также г. Казани, является лидером в добыче пресных подземных вод. Модуль эксплуатационных запасов здесь составляет 0,5-1,0 л/сек км<sup>3</sup>, что может обеспечить максимальную производительность водозаборов до 4-8 тыс. м<sup>3</sup>/сут. Исключение составляет долина р. Казанки, которая не обеспечена пресными подземными водами, т.к. аллювиальные отложения характеризуются низкой водообильностью, а подстилающие их казанские образования содержат соленоватые воды.

На территории района располагается Высокогорское месторождение пресных подземных вод с утвержденными и оцененными запасами в составе

пяти участков – Элита, Высокогорский, Дубъязинский, Тимофеевский, Куркачинский (запасы Высокогорского месторождения подземных вод утверждены протоколом №81/2009 г. от 27.07.2009 г. заседания Территориальной комиссии по запасам полезных ископаемых при Управлении по недропользованию по РТ).

### 2.2.3 Поверхностные воды

Казанка с ее притоками справа – Сулой, Каймаркой, Солоницей (Солонкой) и слева – Киндеркой, Ноксой, а также Илеть с Ашитом характеризуются как основные водоснабжающие артерии Высокогорского муниципального района.

Стержневой рекой является р. Казанка, имеющая хорошо выраженные пойму и надпойменную террасу. Ширина русла Казанки – 15-20 м, местами она достигает 50-70 м. Для реки типичны значительные излучины, достигающие 3-4 км. Глубины Казанки не превосходят 5 м, но обычно изменяются в пределах 2-3 м. Подъем уровня реки происходит в весеннее половодье, причем амплитуда подъема воды может достигать 6 м. Расход р. Казанки у п.Дербышки определяется в 3,75 м<sup>3</sup>/сек.

Водный режим района характеризуется высоким весенним половодьем, низкой летне-осенней меженью, нарушаемой отдельными небольшими паводками, и устойчивой зимней меженью. Весенние подъемы уровней начинаются преимущественно в первых числах апреля, продолжительность их - 7-30 дней. Максимальные подъемы уровней воды достигают на р. Казанка – 5,0-6,5 м, на остальных реках – 3,5-5,0 м. Летне-осенняя межень приходится на начало мая – середину ноября. В засушливые годы мелкие притоки пересыхают.

Для обеспечения населения водными ресурсами и в пожароопасных целях, в хозяйствах района сооружаются пруды.

Важное значение среди водных объектов имеют и болота, так как они выступают регуляторами стока и являются средой обитания многих

растительных и животных организмов. В Высокогорском муниципальном районе насчитывается около 214 болот, на площади 2,30 км<sup>2</sup> (Информационный бюллетень..., 2007).

#### 2.2.4 Агроклиматические ресурсы

Территория района расположена в прохладном агроклиматическом районе. Активная вегетация растений продолжается в среднем 130-135 дней с мая до середины сентября. Тепло-обеспеченность этого периода 2130 – 2070С. Продолжительность безморозного периода 120-130 дней с середины мая до конца сентября.

Влагообеспеченность района достаточная (с мая по сентябрь выпадает 240 мм осадков). Высота снежного покрова обуславливает благоприятные условия для перезимовки озимых.

Среди неблагоприятных агроклиматических явлений выделяются:

- сильные ветры,
- быстрый подъем среднесуточной температуры воздуха весной, что требует проведения весенних полевых работ в сжатые сроки;
- короткий безморозный период (в начале активной вегетации растений существует опасность повреждения сельскохозяйственных культур весенними заморозками);
- атмосферные засухи в мае – июне (в 30-40% лет) - причины повреждения всходов;
- осенние атмосферные засухи, замедляющие развитие озимых посевов в районе.

Рекреационные ресурсы. Среднегодовая продолжительность комфортного рекреационного периода 215-220 дней, что является оптимальным для организации массового отдыха населения и обуславливает целесообразность строительства капитальных учреждений отдыха круглогодичного действия.

Летний комфортный период в среднем продолжается 85-87 дней (с июня по август) и характеризуется средней температурой +15 +20°С (в 35-

40% дней возможно повышение температуры до +25 градусов и выше), несколько повышенной влажностью (60-70%), умеренной скоростью ветра (3,5-4,5 м/сек).

Зимний комфортный рекреационный период продолжается в среднем 130 дней с середины ноября до второй половины марта и характеризуется температурой воздуха -5-15 градусов (в 40% дней возможно понижение температуры ниже -15°C) скоростью ветра около 5 м/сек, высотой снежного покрова достаточной для занятий зимними видами спорта.

### **2.2.5 Инженерно-геологическая оценка территории**

С учетом рельефа, геологического строения и гидрогеологических условий в ее пределах выделяются следующие инженерно-геологические районы и подрайоны:

1. Волго-Вятское плато,
2. Долины рек (высокие надпойменные террасы, низкие террасы и поймы).

К факторам, осложняющим строительство во всех инженерно геологических районах, относятся карст и овражная эрозия (последняя распространена почти повсеместно).

Площади, подверженные овражной эрозии, неблагоприятны для строительства. Особые затруднения здесь вызывает прокладка транспортных и инженерных коммуникаций.

Волго-Вятское эрозионно-денудационное плато занимает основную часть района. Она характеризуется увалистым рельефом, расчлененными оврагами, балками, долинами рек. Абсолютные отметки поверхности колеблются от 120 до 170-220 м.

В геологическом строении района принимают участие коренные породы татарского и казанского ярусов верхней перми – песчаники, глины, алевролиты, мергели и известняки. Они залегают под преимущественно маломощным чехлом (мощностью от 1 до 5 м, на пологих склонах до 10-15 м

и более) элювиально-делювиальных образований, представленных суглинками, глинами с включением дресвы и щебня.

Подземные воды, как правило, встречаются на глубине 5-10 м и более, но на отдельных участках возможно появление «верховодки» на глубине 0,5-2,0 м.

В целом район благоприятен для строительства, за исключением участков развития овражной эрозии и крутых склонов.

Район «Долины рек» подразделяется на подрайоны: высокие, низкие террасы и поймы.

Высокие террасы занимают небольшие площади в долине р. Казанка и в юго-западной части района (террасы р. Волга). Поверхность их ровная, местами пологоволнистая, слабо наклоненная в сторону реки с абсолютными отметками от 70-80 м до 120 м, осложненная эолвыми всхолмлениями и блюдцеобразными понижениями. В геологическом строении принимают участие супеси, суглинки, пески от мелкозернистых и пылеватых в верхней части разреза до разно- и грубозернистых – в нижней. Мощность их изменяется от первых метров до 10-20 м, реже более.

Низкие террасы развиты в долинах рек Казанки, Илети, Ашита. Для них характерна ровная заболоченная поверхность с отдельными блюдцеобразными понижениями, с абсолютными отметками от 60-80 м в долине р. Казанка до 80-110 м в долинах рек Ашита и Илети. Ширина их изменяется от 100 м до 3-4 км.

Террасы сложены песками (от пылеватых до разнозернистых), супесями, суглинками.

На большей части района грунтовые воды залегают на глубине менее 2 м. Отдельные разности грунтов будут характеризоваться пониженной и даже низкой несущей способностью.

В целом район ограниченно благоприятен для строительства вследствие близкого залегания грунтовых вод, развития процессов заболачивания и появления на отдельных участках грунтов с пониженной и даже низкой несущей способностью.

Поймы выделяются в долинах всех рек. Ширина их варьирует от первых метров до 1,0-2,0 км в долинах рек. Для них характерна плоская заболоченная поверхность с наличием стариц и озер, затапливаемая паводками. В геологическом строении пойменных территорий принимают участие суглинки, глины с прослоями песков, торфа, ила.

Грунтовые воды обычно залегают на глубине менее 2 м. Район неблагоприятен для строительства из-за затопления паводками, а также высокого положения уровня грунтовых вод, широкого развития заболоченных территорий, грунтов с пониженной несущей способностью (подробнее об опасных природных процессах сказано выше).

Таким образом, проанализировав опасные инженерно-геологические процессы, которым подвергается Высокогорский муниципальный район (эрозия, карст, местами затопление), а также сейсмические условия и свойства грунтов района можно сказать, что на территории района преимущественно распространены участки, условно благоприятные и неблагоприятные для строительства. К ним относятся участки овражно-балочной сети, речных долин, территории с проявлением карста и суффозионные зоны, которые требуют значительных затрат по благоустройству и проведения мероприятий по инженерной подготовке территории.

### **2.3. Состояние и использование земельных ресурсов**

Общая площадь земельного фонда Высокогорского муниципального района составляет 157,4 тыс. га. Большую часть территории (110,2 тыс. га или 76,3 %) занимают сельскохозяйственные угодья. Площадь земель лесного фонда, находящихся в пользовании лесохозяйственных предприятий, составляет 30,5 тыс. га, или 18,3 % от общей площади района:

По сравнению с предыдущим годом площадь земель сельскохозяйственного назначения увеличилась на 0,2 тыс. га, земель населенных пунктов уменьшилась на 0,3 тыс. га. Эти изменения обусловлены преобразованиями, укреплением различных форм

собственности, уточнением площадей на основе обновленных картографических материалов.

Загрязнение почвенного покрова территории Высокогорского муниципального района обусловлено значительными площадями территорий промышленно-коммунального назначения и инженерных сооружений, сетью транспортных магистралей с интенсивными транспортными потоками, а также аэротехногенным выпадением загрязнителей, сказывается и влияние промышленных зон г. Казань.

Среди основных причин деградации – эрозия. Причина физического разрушения почв – специфика ландшафтов Высокогорского муниципального района, природно-климатических особенностей и интенсивное ведение сельского хозяйства (в районе насчитывается 13 сельскохозяйственных предприятий).

Общая площадь сельхозугодий в районе достигает 110,2 тыс.га, из которых 76,3 тыс. га – пашни. Эродированность пашни Высокогорского муниципального района одна из самых высоких в Центральном регионе и достигает 86,6%

Эрозия вносит существенную пестроту в структуру почвенного покрова и снижает плодородие почв и эффективность действия удобрений. Кроме того, эродированные почвы отличаются низкой облесенностью (около 5 %). Естественно, что последнее еще в большей степени способствует процессам эрозии и дефляции (Государственный доклад..., 2011).

Для обеспечения защищенности пашни и высокопродуктивного агроландшафта необходимо в виде экологического каркаса постоянно увеличивать площади защитных лесонасаждений. Конечная стадия эрозионной деградации – оврагообразование – охватило практически все земли сельскохозяйственного назначения района. Число действующих вершин оврагов в Высокогорском муниципальном районе составляет 825 шт., протяженность оврагов – 1302 км, а занятая ими площадь – 1103 га.

Периодические наблюдения показывают общую тенденцию к уменьшению мощности гумусового горизонта. Содержание гумуса в почве

Высокогорского муниципального района самое низкое по республике и составляет 2,2 %. Почвы района имеют тяжелый механический состав. При использовании такие почвы склонны к технологическому переуплотнению и утрате комковато-зернистой структуры, что приводит к ухудшению водных свойств, воздушного и теплового режимов, усилению эрозии. Заметно возрос процесс дегумификации почв из-за сокращения объемов внесения органических удобрений. Ликвидация дисбаланса гумуса и минеральных удобрений – главное условие для сохранения и воспроизводства плодородия почв и получения высоких устойчивых урожаев.

В целях повышения плодородия почв и восстановления в них баланса жизненно важных химических элементов, по данным Минсельхоза Республики Татарстан, в Высокогорском муниципальном районе проведено известкование кислых почв на площади 4,2 тыс. га. Под сельскохозяйственные культуры внесено 50,6 кг на 1 га посева минеральных удобрений (NPK) и 4 т на 1 га органических удобрений.

Также негативное воздействие на состояние земельных ресурсов оказывают карьеры по разработке месторождений полезных ископаемых. В настоящее время в Высокогорском муниципальном районе используется 19 официально зарегистрированных промышленных карьеров площадью 294 га.

В соответствии со ст.13 Земельного кодекса РФ в целях охраны земель собственники земельных участков, землепользователи, землевладельцы и арендаторы земельных участков обязаны проводить мероприятия по «...рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, ...сохранению плодородия почв и их использованию при проведении работ, связанных с нарушением земель».

Также вредное воздействие на состояние земель оказывает ряд других факторов – засоление, загрязнение нефтепродуктами, минеральными удобрениями и пестицидами (на 1 га пашни вносится до 52,3 кг минеральных удобрений и до 0,22 кг средств химической защиты), радионуклидами, тяжелыми металлами, сточными водами и разрушение в ходе проведения землеройных работ при прокладке труб.

Сильную техногенную нагрузку испытывает почвенный покров вблизи промышленных предприятий, автомобильных магистралей. Территориальным отделом Роспотребнадзора по Высокогорскому муниципальному району проводятся исследования проб почв по санитарно-химическим показателям. Из-за отсутствия необходимого финансирования в районе отсутствует система мониторинга загрязненности почвенного покрова в условиях техногенного загрязнения.

#### **2.4. Ландшафты, почвенный покров, растительность, животный мир**

**Ландшафты.** Высокогорский муниципальный район располагается на территории двух ландшафтных зон. Северная часть района относится к бореальной ландшафтной зоне, а именно к Казанскому ландшафтному району. Южная часть района располагается в Нижнемешинском районе суббореальной северной семигумидной ландшафтной зоны.

Казанский ландшафтный район характеризуется Приуральскими сосново-еловыми (с доминированием культур ели и сосны) и широколиственно-еловыми неморальнотравяными фрагментами широколиственных лесов (с липой и дубом) на светло-серых лесных и дерново-подзолистых почвах. Доминирующими типами природно-территориальных комплексов являются склоновые типы местности.

Нижнемешинскому ландшафтному району свойственны Среднерусско-волжские широколиственные (липово-дубовые) с елью неморальнотравяные леса на светло-серых лесных, дерново-подзолистых и серых лесных почвах.

Процессы урбанизации любого района сопряжены с нарушением составляющих природный ландшафт компонентов. Изменение связей на рассматриваемой территории привело к появлению нового комплекса - антропогенного ландшафта, преобразованного хозяйственной деятельностью человека. По функциональной принадлежности на рассматриваемой территории выделяются следующие типы ландшафтов:

-промышленно-селитебный функциональный тип ландшафта включает территории населенных пунктов, производственных и коммунальных предприятий, инженерных сетей;

-сельскохозяйственный тип ландшафта включает земли, занятые сельскохозяйственными территориями (пашнями, пастбищами, сенокосами);

-рекреационный тип ландшафта представлен озелененными территориями и участками, прилегающими к водным объектам.

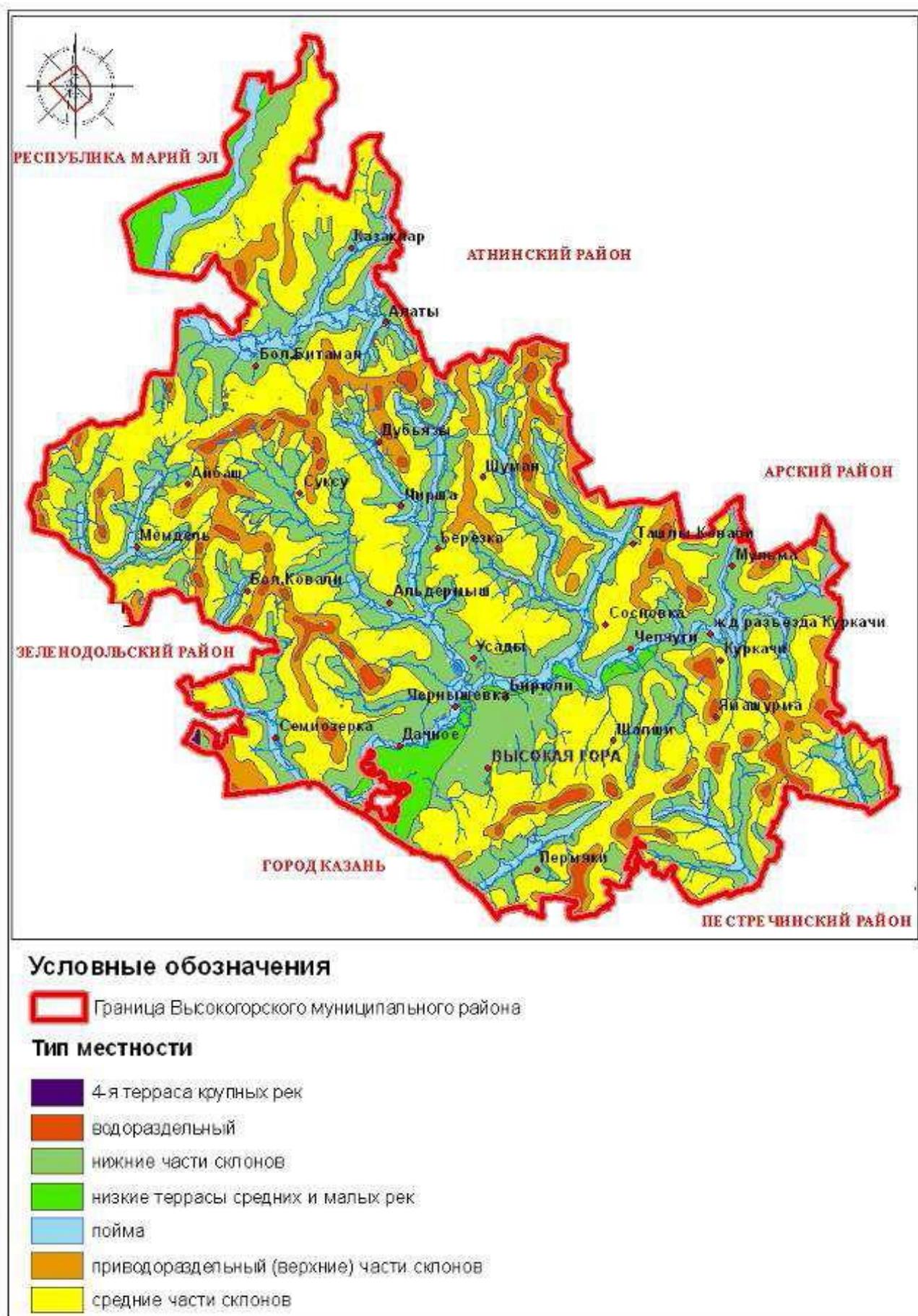


Рис. 3. Ландшафтная карта Высокогорского муниципального района

**Почвенный покров.** В соответствии с природно-сельскохозяйственным районированием Республики Татарстан Высокогорский муниципальный район является районом развития лесных почв подзолистого типа – это преимущественно среднеподзолистые и слабоподзолистые почвы (рис. 3).

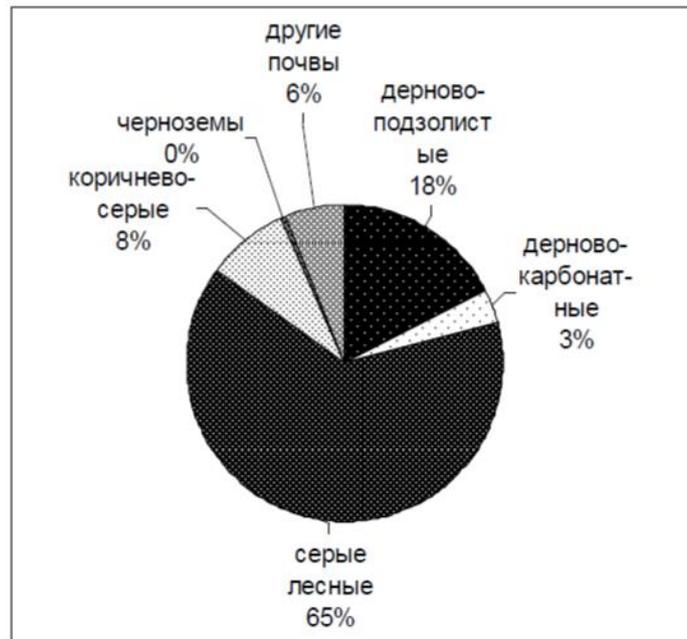


Рис. 4. Структура почвенного покрова сельскохозяйственных угодий Высокогорского муниципального района

Серые лесные почвы Высокогорского муниципального района сформировались под травянистыми широколиственными лесами. В нем четко выделяются следующие основные горизонты:

$A_0$  – лесная подстилка небольшой мощности (на пашне отсутствует);

$A_1$  – перегнойно-аккумулятивный горизонт (на пашне  $A_p$ ), от светлого до темно-серого цвета, непрочной комковатой или комковато-зернистой структуры, уплотненный, постепенно переходящий в нижележащий горизонт (на пашне - редко);

$A_1A_2$  – переходный оподзоленный неравномерно окрашенный, с кремнеземистой присыпкой;

$BA_2$  – элювиально-иллювиальный, серовато-бурый, ореховатый;

$B$  – иллювиальный, бурый или красновато-бурый, ореховато-призматический, плотный.



Рис. 5. Почвенная карта Высокогорского муниципального района  
Светло-серые лесные почвы наиболее близки к дерново-подзолистым. Они занимают выровненные межовражные плато, небольшие водоразделы третьего и четвертого порядка. В условиях расчлененного рельефа и при развитии на выпуклых и покатых склонах они в значительной степени затронуты процессами эрозии. В большинстве случаев эти почвы находятся под пашней. Данные почвы характеризуются следующим строением профиля: гумусовый горизонт светло-серый, часто с легким

буроватым оттенком, мощностью около 16-22 см, структура его выражена слабо; он сменяется горизонтом А1, А2 или ВА2 – серовато-бурым с более светлыми пятнами, плоскоореховатым, мощностью 5-10 см; далее идет иллювиальный горизонт бурого цвета, ореховатой и призмовидно-ореховатой структуры, с затеками кремнеземистой присыпки и примазками гумуса и полутораокисей плотного сложения, который на глубине около 100 см сменяется материнской породой.

Вскипание от кислоты отмечается, чаще всего, с глубины 111–165 см.

Механический состав почв, варьирующий от тяжелосуглинистого до легкосуглинистого, аналогичен составу дерново-подзолистых разновидностей.

Содержание перегноя в гумусовом горизонте тяжело- и среднесуглинистых почв колеблется в пределах 3,30-3,40%, легкосуглинистых – в пределах 1,92-2,79%. К низу содержание гумуса быстро падает до 0,58-0,87% (в конце первого - начале второго полуметра).

Емкость поглощения в тяжело- и среднесуглинистых разновидностях составляет в верхнем полуметре 16,83-25,86, в легкосуглинистых – 10,33-19,37 мг-экв.

Гидролитическая кислотность и степень насыщенности варьирует, соответственно, в пределах 0,77 – 4,05 и 82,3 – 96,4 в тяжелых почвах и 1,59-3,28 и 75,7-94,06 мг-экв – в легких.

В почвенном профиле реакция среды – слабокислая: рН водный – 5,8-6,8; рН сол. 4,7-6,6. Подвижными формами фосфатов калия почвы слабообеспечены (свободной фосфатной кислоты – до 3 мг на 100 г почвы).

Следует отметить, что освоенные разности могут выделяться большой гумусированностью, поглотительной способностью, обеспеченностью элементами азотной и зольной пищи растений. Почвы светло-серого подтипа обладают низким плодородием и пониженной устойчивостью к антропогенным нагрузкам. Светло-серые почвы имеют наименьшую мощность гумусового горизонта и наибольшую оподзоленность. Мощность пахотного слоя составляет 19-24 см, почвы

являются тяжелосуглинистыми, слабокислыми. Насыщенность основаниями средняя – 55,5–77,89 %. Сумма поглощенных оснований составляет 9,2-39,0 мг экв/на 100 г. По физическим свойствам пахотный слой бесструктурный, быстро уплотняется, легко заплывает.

Для повышения агротехнических показателей необходим комплекс мероприятий, направленный на понижение уровня грунтовых вод, известкование, внесение фосфорных и микроудобрений. К эрозии почвы района малоустойчивы.

Серые лесные почвы занимают большей частью небольшие водоразделы третьего и четвертого порядка, т.е. водоразделы относительно пониженные, а также их выпуклые склоны.

Почвы характеризуются серой окраской гумусового горизонта, имеющего мощность 16-28 см. Характерным признаком является наличие в горизонте ВА2 ясно выраженной ореховатой структуры, на поверхности которой имеется довольно обильная кремнеземистая присыпка. Мощность горизонта ВА2 равняется 6-10 см.

Механический состав почв колеблется, в основном, от тяжелосуглинистых до легкосуглинистых. Степень насыщенности основаниями высокая 90,5-92,0%. В целом механический состав аналогичен составу дерново-подзолистых почв, отличаясь от последнего меньшим выносом тонких фракций в иллювиальный горизонт.

Содержание гумуса в горизонтах А1 (Ап) тяжело и среднесуглинистых почв колеблется в пределах 4,5-4,7%, легкосуглинистых 2,5-2,9%. Убывание его весьма постепенное, так что в конце первого – начале второго полуметра содержание перегноя обычно превышает 1 процента (1,21%).

Емкость обмена в тяжелых разновидностях в верхнем полуметре варьирует от 20,76 до 30,1, в легкосуглинистых – 14,3-20,12 мг. экв. Гидролитическая кислотность и степень насыщенности лишь немного превышает таковые светло-серых почв. Реакция среды чаще всего слабокислая или нейтральная.

Подвижными формами фосфатов и калия почвы, как правило, обеспечены слабо (16-30 мг на 100 г). Содержат значительные количества валового азота.

Гумусность, емкость обмена, обеспеченность азотной и зольной пищей растений на освоенных разностях могут существенно колебаться в зависимости от степени освоения.

Пахотный горизонт имеет комковато-пылеватую структуру и составляет 22-30 см.

Глинистые разновидности почв склонны к образованию глыбы, а супесчаные почвы обладают плохой водоудерживающей способностью.

При современной обработке и соблюдении правильной агротехники, углублении пахотного слоя на 28–30 см, внесении калийных и фосфорных удобрений, на них можно получать стабильные урожаи. Почвы являются среднеустойчивыми к эрозии.

Небольшие площадки в районе заняты дерново-пойменными почвами.

Ежегодные наносы, а иногда и размывы заливными водами исключают в этих почвах накопление гумуса и образование отчетливо выраженного перегнойного горизонта. Они содержат на поверхности известь.

Мощность пахотного горизонта 22-26 см. почвы содержат достаточное количество гумуса и подвижных форм фосфора и калия (17,0-20,0 Мг; 24,0-28,0Мг).

Реакция почв нейтральная, реже – щелочная. Пахотный горизонт данных почв обладает хорошей зернистостью и хорошими агроклиматическими свойствами. Их максимально можно использовать под сенокосы, к эрозии – среднеустойчивы.

По степени естественного плодородия почвенного покрова почвы Высокогорского муниципального района относятся к почвам, обладающим средним плодородием. По Карте оценки земель РТ (данные Службы земельного кадастра) почвы района характеризуются низкой

продуктивностью пашни в целом и продуктивностью сельхозугодий (27,2 и 23,8 балла соответственно).

Немаловажным фактором, позволяющим оценить степень устойчивости к антропогенным нагрузкам, является расположение почв по типу ландшафта и наличие в почвенном профиле геохимических барьеров.

Почвы рассматриваемого района приурочены к элювиальным, реже - трансэлювиальным видам ландшафта и обладают сорбционными, а также кислыми и нейтральными геохимическими барьерами (но в меньшей степени), обеспечивающими невысокую степень устойчивости почв к антропогенному воздействию.

### Глава 3. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕРРИТОРИИ ВЫСОКОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

В территориальном планировании в качестве основных видов использования территории, как правило, выступают наиболее генерализованные виды хозяйственной деятельности: градостроительство, массовый отдых, сельское, лесное, рыбное хозяйство, охрана окружающей среды и др. В данной работе акцент сделан на градостроительный, сельскохозяйственный и рекреационный виды деятельности.

Высокогорский муниципальный район характеризуется в большей степени сельскохозяйственной, чем промышленной направленностью экономики. Об этом говорят и экономические показатели муниципального района, и численность занятого в сельском хозяйстве населения. Однако промышленный потенциал у района также достаточно высок, что определяется соседством с г. Казань. Однако такая двусторонняя специализация района в данной сфере не может быть единственным источником его развития, тем более что на значительной территории района в силу его природно-экологических характеристик ограничивается деятельность, изменяющая экологическую среду (особо охраняемые природные территории, участки проявления опасных природных процессов – карст, эрозия, др.).

В связи с этим одним из перспективных направлений развития территории Высокогорского муниципального района может выступать экологический туризм (возможно, агротуризм) и рекреация. Как известно, развитие рекреационной деятельности оказывает стимулирующее воздействие на многие секторы экономики (в том числе транспорт, связь, торговлю), способствует созданию рабочих мест, увеличению налогооблагаемой базы.

Что же касается градостроительства, решающего вопросы долгосрочного территориального прогнозирования и планирования, то оно формирует условия благоприятной среды жизнедеятельности населения района и обеспечивает функционирование и развитие крупнейшего сектора

экономики, имеющего дело с использованием земель, рынком недвижимости, формированием транспортной инфраструктуры республики, развитием поселений и их жилищно-коммунального хозяйства, нормированием строительства жилых, общественных, административных, промышленных зданий и сооружений.

Таким образом, в данной комплексной оценке предлагается оценить пригодность территории Высокогорского муниципального района для градостроительных, сельскохозяйственных и рекреационных целей.

### **3.1 Факторы комплексной оценки территории района**

Объектом комплексной оценки Схемы территориального планирования является вся территория Высокогорского муниципального района.

Оценка территории производилась по двум группам факторов – природным и антропогенным.

Природные факторы включают: инженерно-геологические (наличие и степень проявления опасных природных процессов), почвенные (содержание гумуса, степень плодородия), климатические (метеорологический потенциал загрязнения атмосферы), водные (наличие месторождений подземных вод) и минерально-сырьевые ресурсы (наличие и степень проявления нерудных строительных материалов), архитектурно-эстетические достоинства отдельных природных и культурных ландшафтов (краевой эффект, степень разнообразия природных ландшафтов) и др.

К антропогенным факторам отнесены: степень транспортного обслуживания и транспортная доступность, обеспеченность территории инженерными сетями и сооружениями (эти два показателя оценивались в комплексе), санитарно-гигиенические условия и требования охраны окружающей среды (наличие санитарно-защитных зон, санитарных разрывов, зон минимально допустимых расстояний, других ограничений).

Учет в антропогенных факторах составляющих производственного потенциала территории (объемы отгружаемых товаров; валовая продукция сельского хозяйства; фондообеспеченность, инвестиции в основной капитал

на душу населения и др.), к сожалению, не имеет смысла, поскольку дается в целом на муниципальный район и приведет к генерализации комплексной оценки.

Каждый из оценочных факторов, в зависимости от конкретных значений его показателей, выражает степень благоприятности или неблагоприятности освоения территории конкретным видом хозяйственного использования. При этом один и тот же фактор может быть благоприятным для одного вида хозяйствования и не благоприятным для другого. Так, например, высокий бонитет почв благоприятствует сельскохозяйственной деятельности и выступает в качестве ограничения для градостроительного использования территории. Наличие особо охраняемых природных территорий выступает ограничением для градостроительной деятельности и, наоборот, может способствовать рекреационным целям.

Таким образом, в данной работе были выделены три группы оценочных районов: особо благоприятные, благоприятные и условно благоприятные.

Соответствующая характеристика территории совместно с частными оценками позволила определить потенциальные возможности ее ландшафтов, которые могут повлиять на перспективное использование территории.

### **3.2 Принципы выделения операционной территориальной единицы (ОТЕ) и техника выполнения комплексной оценки**

В основу выделения элементарной единицы исследования (операционно-территориальная единица, далее ОТЕ) была заложена схема административно-территориального деления Республики Татарстан (ФЗ № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 6.10.2003 г.).

В качестве отправной точки для определения ОТЕ для всех видов хозяйственной деятельности стали границы сельских поселений района, которые (как границы ОТЕ) корректировались с целью соблюдения принципа целостности (чтобы границы ОТЕ не разделяли хозяйственные и

рекреационные объекты и ландшафты, а если все же указанные границы проходили по ним, то данные объекты учитывались во всех смежных ОТЕ), а также гравитационного, исторического и генетического принципов, принципа комплексности (с учетом всех факторов, влияющих на потенциал территории). В результате этого в Высокогорском муниципальном районе было выделено 27 ОТЕ. Такие небольшие по площади ОТЕ (площади ОТЕ изменяются в пределах от 2,8 тыс. га до 13,9 тыс. га) позволили с высокой степенью подробности произвести комплексную оценку территории для выделенных выше видов хозяйственной деятельности.

В работе использовался параллельный способ выполнения комплексной оценки, позволяющий обоснованно выбирать факторы, оказывающие наибольшее влияние на тот или иной вид хозяйственного использования территории.

Указанный способ заключался в составлении трех схем оценки пригодности территории для использования в целях градостроительства, сельского хозяйства и рекреации на основе анализа рассмотренных выше факторов.

Итоговый результат, положенный в основу каждой из схем, складывался за счет суммирования баллов и дальнейшего их ранжирования на 3 группы, с выделением особо благоприятных, благоприятных и условно благоприятных групп ОТЕ.

Затем полученные результаты были сведены в интегральную оценочную схему комплексной оценки территории по основным видам ее использования.

### **3.3 Интерпретация полученных результатов**

**Градостроительство.** В соответствии с материалами оценки территории для градостроительных целей было установлено, что особо благоприятными для градостроительных целей являются 11 ОТЕ. В первую очередь, указанные ОТЕ особо благоприятны для градостроительства по степени транспортного обслуживания и обеспеченности инженерными сетями, условиям наличия (отсутствия) лесов, особо охраняемых природных

территорий, а также близостью к столице Республики. 8 ОТЕ отличаются благоприятными условиями для градостроительства. Эти ОТЕ также характеризуются отсутствием ограничений, связанных с особо охраняемыми природными территориями и лесами, благоприятным транспортным обслуживанием, др. И, наконец, последние 8 ОТЕ – условно благоприятны для градостроительных целей. Ограничением для использования в целях развития градостроительства в некоторых из указанных ОТЕ выступают ООПТ (Большековалинское и Дачное сельские поселения), антропогенные факторы (как например, СЗЗ скотомогильников, свалок, ферм и др.). Как видно из таблиц, при прочих равных условиях к условно благоприятным ОТЕ отнесены те, в границах которых расположены государственные комплексные природные заказники – «Чулпан» и «Голубые озера».

**Сельское хозяйство.** Оценка территории основывается на анализе и синтезе природных и антропогенных компонентов, влияющих на плодородие почв, что позволяет выделить земли самого высокого и низкого качества и таким путем определить территории, экономически не выгодные для застройки, и территории, которые при необходимости могут застраиваться с наименьшим ущербом для сельского хозяйства.

Итак, анализ полученных результатов показал, что особо благоприятные для сельского хозяйства территории расположены преимущественно в центральной части района (12 ОТЕ). Отчасти это связано с достаточно благоприятными климатическими условиями, в том числе и метеопотенциалом загрязнения атмосферы, высоким бонитетом почв, интенсивностью проявления водной эрозии. 11 ОТЕ характеризуются как благоприятные для сельскохозяйственных целей, а 4 ОТЕ - как условно благоприятные, что связано с наличием ООПТ на их территории, недостаточно благоприятными почвенными условиями, инженерным обеспечением.

**Рекреация.** Природно-рекреационные ресурсы — объекты и явления природы, которые можно использовать в целях отдыха, туризма и лечения. Как видно из определения, этот вид ресурсов выделяется не по особенностям

происхождения, а по характеру использования. Главными формами таких ресурсов являются «зеленые зоны» вокруг больших городов, заповедники, национальные парки. Эти территории особенно подвержены воздействию человеческого общества и требуют к себе особого внимания и охраны. Заповедниками считается природная территория (или акватория), полностью исключенная из хозяйственного использования для охраны и изучения природного комплекса в целом. Одной из основных задач заповедников является сохранение природных ландшафтов, типичных или уникальных для данной территории. Более либеральной формой охраняемых территорий является заказник, где постоянно или временно запрещены только отдельные виды хозяйственной деятельности. Обычно он создается для охраны одного или многих видов животных или растений: запрещаются сбор растений, охота, лов рыбы на несколько лет или на определенный сезон, разные для разных видов животных и растений. Следующим видом охраняемой территории является национальные парки. В мировой практике широко используется организации таких территорий, где на малонарушенных ландшафтах сочетаются задачи охраны природы и контролируемого отдыха, чаще всего познавательного туризма. Обычно в национальных парках есть уникальные природные и другие объекты. В некоторых допускается ведение сельского хозяйства для местных нужд.

В настоящее время наряду с рассматриваемыми территориями начали выделять памятники природы, под которыми понимают достопримечательные участки территории или акватории с охраняемым ландшафтом (озеро, пойма, роща редких деревьев и т.д.) или отдельный охраняемый природный объект (водопад, пещера, уникальное дерево и т.д.).

Как показал наш анализ рекреационной составляющей, особо благоприятные для рекреационных целей территории района ОТЕ (а всего их 3) расположены непосредственно в пригородной зоне г. Казани. Эти ОТЕ приурочены, преимущественно, к пойменной части р. Казанки, к наиболее живописным ландшафтам района, связаны с наличием лесов либо объектов культурно-познавательного направления (лечебно-оздоровительные,

спортивные и историко-культурные объекты, детские лагеря). Таким образом, эти ОТЕ обладают особо благоприятными условиями для рекреационного использования в силу своих природных и исторических качеств – это залесенные территории, соседствующие с водными объектами. Отсутствие крупных источников загрязнения среды, наличие особо охраняемых природных территорий также повышает рекреационный потенциал указанных ОТЕ. 17 ОТЕ в Высокогорском муниципальном районе характеризуются как благоприятные для рекреационных целей, а 7 ОТЕ - как условно благоприятные.

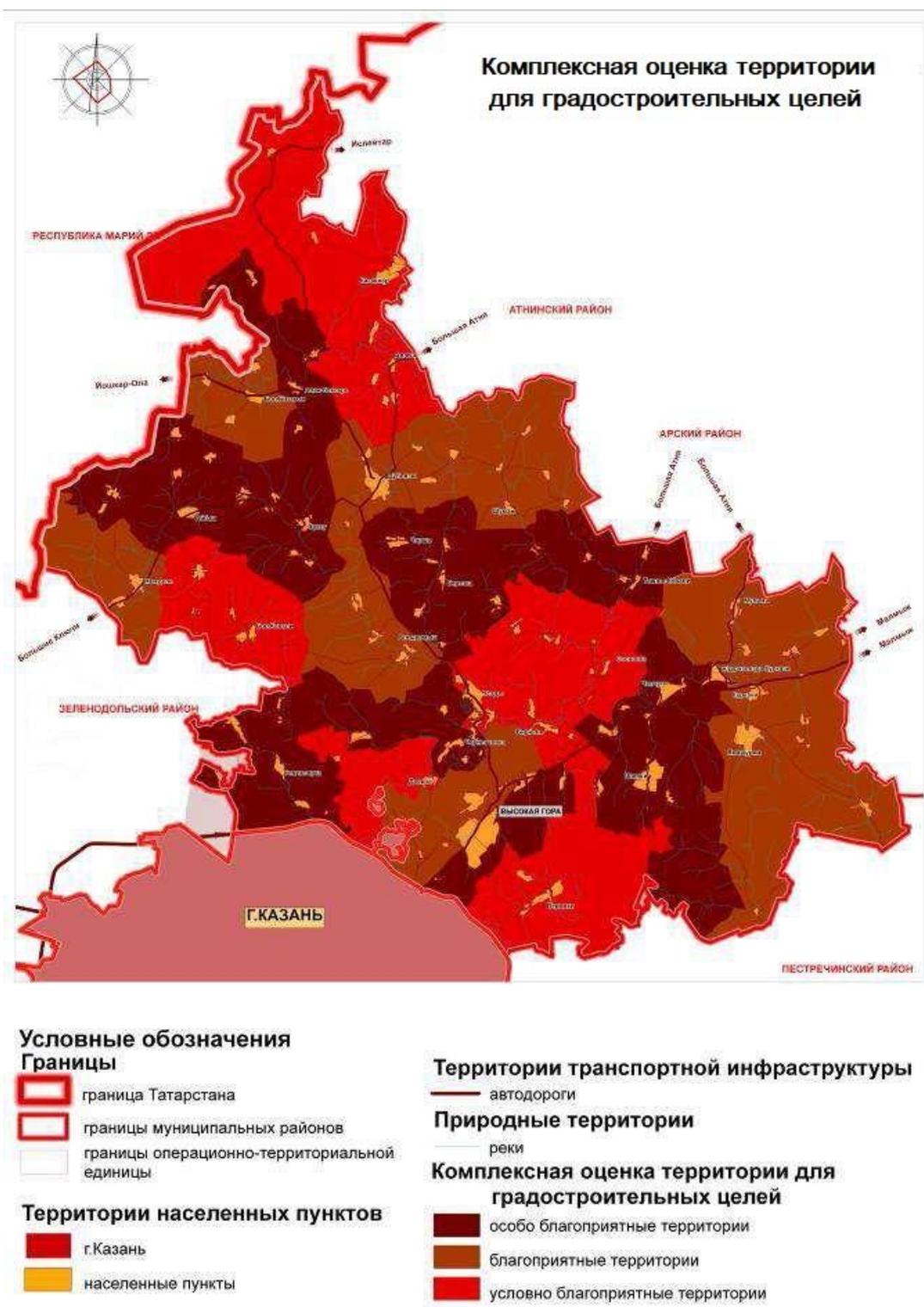


Рис. 6. Комплексная оценка Высокогорского муниципального района для градостроительных целей

Таблица 1

## Комплексная оценка территории Высокогорского муниципального района для градостроительных целей

Наименование СП (ОТЕ)	ООПТ	Леса	Пойма	Почвы	Опасные природные процессы	ПЗА	Транспортная доступность	Санитарно-защитные зоны	Распаханность	Сумма баллов	Итог
Айбашское	1	1	1	2	1	1	1	3	2	13	1
Алан-Бексерское	1	1	1	1	1	1	2	2	2	12	1
Альдермышское	1	1	1	2	3	1	1	2	2	14	2
Березкинское	1	1	2	2	1	1	1	3	1	13	1
Бирюлинское	1	1	2	2	1	2	1	3	3	16	3
Большебитаманское	1	1	3	2	1	1	1	2	2	14	2
Большековалинское	3	1	1	1	1	2	1	3	2	15	2
Высокогорское	1	1	1	2	2	1	1	2	2	13	1
Дачное	3	2	2	2	2	1	3	2	1	18	3
Дубьязское	1	1	2	2	2	2	1	2	1	15	2
Иске-Казанское	2	1	2	2	1	2	1	1	3	15	2
Казакларское	1	3	2	2	1	2	1	2	3	17	3
Красносельское	2	3	1	2	2	1	1	1	2	15	2
Куркачинское	1	1	2	2	1	2	1	3	2	15	2
Мемдельское	1	1	2	2	2	1	2	2	2	15	2
Мульминское	2	1	2	2	1	2	1	1	3	15	2
Село-Алатское	1	1	3	2	1	2	1	3	3	17	3
Семнозерское	2	2	1	2	1	1	1	2	1	13	1
Суксинское	1	1	1	2	2	1	2	1	1	12	1
Ташлы-Ковалинское	1	1	2	2	1	1	1	2	2	13	1
Усадское	1	1	3	2	3	1	1	1	3	16	3
Чепчуговское	1	1	2	2	1	2	1	1	2	13	1
Чернышевское	1	1	1	1	1	1	1	2	1	11	1
Чиршинское	1	1	2	2	1	1	1	1	2	12	1
Шапшинское	1	1	1	2	1	1	1	2	2	12	1
Шуманское	1	1	2	1	2	1	1	2	3	14	2
Ямашурминское	2	1	1	2	1	2	1	2	3	15	2



Таблица 2

## Комплексная оценка территории Высокогорского муниципального района для сельскохозяйственных целей

Наименование СП (ОТЕ)	ООПТ	Пойма	Леса	Транспортная доступность и инженерно-техническая обеспеченность	Почвы	Опасные природные процессы	ПЗА	Санитарно-защитные зоны	Распаханность	Сумма баллов	Итог
Айбашское	1	1	1	2	2	2	1	1	2	14	2
Алан-Бексерское	1	1	1	2	2	2	1	1	2	13	1
Альдермышское	1	1	1	1	2	1	1	3	2	13	1
Березкинское	1	2	1	1	2	1	1	2	1	12	1
Бирюлинское	1	2	1	1	3	1	2	3	2	16	2
Большебитаманское	1	3	1	2	3	1	1	2	2	16	2
Большековалинское	3	1	1	1	2	2	1	1	2	14	2
Высокогорское	1	1	1	1	2	1	2	3	1	13	1
Дачное	3	2	2	1	3	1	1	2	3	18	3
Дубязское	1	2	1	1	2	3	1	2	1	14	2
Иске-Казанское	2	2	1	1	2	1	2	2	1	14	2
Казакларское	1	2	3	3	2	2	1	2	3	17	3
Красносельское	2	1	3	1	2	1	1	3	3	17	3
Куркачинское	1	2	1	1	3	1	2	3	3	17	3
Мемдельское	1	2	1	1	2	1	1	1	1	11	1
Мульминское	2	2	1	1	2	1	2	2	1	14	2
Село-Алатское	1	3	1	2	2	2	1	2	2	16	2
Семнозерское	2	1	2	1	2	1	1	2	3	15	2
Суксинское	1	1	1	1	3	2	1	2	1	13	1
Ташлы-Ковалинское	1	2	1	1	2	1	2	2	1	13	1
Усадское	1	3	1	1	2	1	1	2	2	14	2
Чепчуговское	1	2	1	1	2	1	2	3	2	15	2
Чернышевское	1	1	1	1	2	1	1	2	2	13	1
Чиршинское	1	2	1	1	2	3	1	1	1	13	1
Шапшинское	1	1	1	1	2	1	2	3	1	13	1
Шуманское	1	2	1	1	2	1	2	1	1	13	1
Ямашурминское	2	1	1	1	2	1	2	2	1	13	1

Таблица 3

## Комплексная оценка территории Высокогорского муниципального района для рекреационных целей

Наименование СП (ОТЕ)	Краевой эффект	Функциональное использование	Показатель ландшафта	Транспортная доступность	Санитарно-защитные зоны	Опасные природные процессы	ООПТ	Плотность туристско-рекреационных объектов	Сумма баллов	Итог
Айбашское	2	2	3	3	3	1	3	2	19	3
Алан-Бексерское	1	2	3	2	2	1	3	3	17	2
Альдермышское	1	2	2	1	2	3	3	2	16	2
Березкинское	2	3	2	1	3	1	3	2	17	2
Бирюлинское	1	2	2	2	3	1	3	2	16	2
Большебитаманское	1	2	2	2	2	1	3	3	16	2
Большековалинское	1	2	3	2	3	1	1	3	16	2
Высокогорское	2	3	3	1	1	2	3	2	17	2
Дачное	1	1	2	1	2	2	1	1	11	1
Дубязское	2	3	2	1	2	2	3	2	17	2
Иске-Казанское	2	2	2	2	1	1	2	2	14	2
Казакларское	1	1	2	3	2	1	3	3	16	2
Красносельское	1	1	1	1	1	2	2	1	10	1
Куркачинское	2	3	2	1	3	1	3	3	18	3
Мемдельское	1	2	2	3	2	2	3	3	18	3
Мульминское	2	2	2	2	1	1	2	2	14	2
Село-Алатское	1	1	2	1	3	1	3	2	14	2
Семиозерское	1	1	2	1	2	1	2	2	12	1
Суксинское	2	2	3	2	1	2	3	3	18	3
Ташлы-Ковалинское	2	3	2	2	2	1	3	3	18	3
Усадское	1	2	2	1	1	3	3	2	15	2
Чепчуговское	2	3	2	1	1	1	3	3	16	2
Чернышевское	1	2	2	1	2	1	3	2	14	2
Чиршинское	2	3	2	1	1	1	3	3	16	2
Шапшинское	2	2	3	3	2	1	3	2	18	3
Шуманское	2	3	3	2	2	2	3	3	20	3
Ямашурминское	2	3	3	3	2	1	2	2	18	3



#### Условные обозначения

##### Границы

- граница Татарстана
- границы муниципальных районов
- границы операционно-территориальной единицы

##### Территории населенных пунктов

- г.Казань
- населенные пункты

##### Территории транспортной инфраструктуры

- автодороги

##### Природные территории

- реки

##### Комплексная оценка территории для рекреационных целей

- особо благоприятные территории
- благоприятные территории
- условно благоприятные территории

Рис. 8. Комплексная оценка территории Высокогорского муниципального района для рекреационных целей

Таблица 4

**Комплексная оценка территории Высокогорского муниципального района по всем видам хозяйственного использования**

Наименование ОТЕ	Градостроительство, балл	Сельское хозяйство, балл	Рекреация, балл	Итог
Айбашское	1	2	3	123
Алан-Бексерское	1	1	2	112
Альдермышское	2	1	2	212
Березкинское	1	1	2	112
Бирюлинское	3	2	2	322
Большебитаманское	2	2	2	222
Большековалинское	2	2	2	222
Высокогорское	1	1	2	112
Дачное	3	3	1	331
Дубязское	2	2	2	222
Иске-Казанское	2	2	2	222
Казакларское	3	3	2	332
Красносельское	2	3	1	231
Куркачинское	2	3	3	233
Мемдельское	2	1	3	213
Мульминское	2	2	2	222
Село-Алатское	3	2	2	322
Семпозерское	1	2	1	121
Суксинское	1	1	3	113
Ташлы-Ковалинское	1	1	3	113
Усадское	3	2	2	322
Чепчуговское	1	2	2	122
Чернышевское	1	1	2	112
Чиршинское	1	1	2	112
Шапшинское	1	1	3	113
Шуманское	2	1	3	213
Ямашурминское	2	1	3	213

Итоговая оценка территории Высокогорского муниципального района была получена совмещением трех схем оценки территории для градостроительных, сельскохозяйственных и рекреационных целей.

Таблица 5

**Комплексная оценка территории Высокогорского муниципального района по всем видам хозяйственного использования**

Наименование ОТЕ	Градостроительство, балл	Сельское хозяйство, балл	Рекреация, балл	Итого
Айбашское	1	2	3	123
Алан-Бексерское	1	1	2	112
Альдермышское	2	1	2	212
Березкинское	1	1	2	112
Бирюлинское	3	2	2	322
Большебитаманское	2	2	2	222
Большековалинское	2	2	2	222
Высокогорское	1	1	2	112
Дачное	3	3	1	331
Дубязское	2	2	2	222
Иске-Казанское	2	2	2	222
Казакларское	3	3	2	332
Красносельское	2	3	1	231
Куркачинское	2	3	3	233
Мемдельское	2	1	3	213
Мульминское	2	2	2	222
Село-Алатское	3	2	2	322
Семнозерское	1	2	1	121
Суксинское	1	1	3	113
Ташлы-Ковалинское	1	1	3	113
Усадское	3	2	2	322
Чепчуговское	1	2	2	122
Чернышевское	1	1	2	112
Чиршинское	1	1	2	112
Шапшинское	1	1	3	113
Шуманское	2	1	3	213
Ямашурминское	2	1	3	213

*Примечание:* Первая цифра относится к градостроительству, вторая – к сельскому хозяйству, третья – к рекреации;

1 – особо благоприятные территории; 2 – благоприятные; 3 – условно благоприятные для того или иного вида использования.

В результате анализа на территории района выделилось 14 вариантов территорий с различным сочетанием условий благоприятности для того или иного вида хозяйственной деятельности.

112 – Бифункциональные территории, особо благоприятные для градостроительства и сельского хозяйства, благоприятные для рекреации (4 ОТЕ);

113 – Бифункциональные территории, особо благоприятные для градостроительства и сельского хозяйства, условно благоприятные для рекреации (3 ОТЕ);

121 – Бифункциональные территории, особо благоприятные для градостроительства и рекреации и благоприятные для сельского хозяйства (1 ОТЕ);

122 – Монофункциональные территории, особо благоприятные для градостроительства и благоприятные для сельского хозяйства и рекреации (1 ОТЕ);

123 – Монофункциональные территории, особо благоприятные для градостроительства, благоприятные для сельского хозяйства и условно благоприятные для рекреации (1 ОТЕ);

212 – Монофункциональные территории, благоприятные для градостроительства и рекреации и особо благоприятные для сельского хозяйства (1 ОТЕ),

213 – Монофункциональные территории, благоприятные для градостроительства, особо благоприятные для сельского хозяйства и условно благоприятные для рекреации (2 ОТЕ);

222 – Территории, одинаково благоприятные для градостроительства сельского хозяйства и рекреации (5 ОТЕ);

231 – Монофункциональные территории, благоприятные для градостроительства, условно благоприятные для сельского хозяйства и особо благоприятные для рекреации (1 ОТЕ);

233 - Территории, благоприятные для градостроительства, условно благоприятные для сельского хозяйства и рекреации (1 ОТЕ).

312 – Монофункциональные территории, условно благоприятные для градостроительства, особо благоприятные для сельского хозяйства и условно благоприятные для рекреации (1 ОТЕ);

322 – Территории, условно благоприятные для градостроительства и благоприятные для рекреации и сельского хозяйства (3 ОТЕ);

331 – Монофункциональные территории, условно благоприятные для градостроительства, сельского хозяйства и особо благоприятные для рекреации (1 ОТЕ);

332 – Территории, условно благоприятные для градостроительства, сельского хозяйства и благоприятные для рекреации (1 ОТЕ).

К объективным факторам возникновения подобных диспропорций, как показал анализ территории Высокогорского муниципального района, можно отнести территориальные различия в обеспеченности природными и трудовыми ресурсами, природно-климатические особенности и др. (рис. 9).

Использование полученной информации (зонирования) о диспропорциях в пригодности территории Высокогорского муниципального района для различных видов хозяйственной деятельности является важнейшим условием повышения ее эффективности, достижения комплексности (в нашем случае, полифункциональности) в развитии.

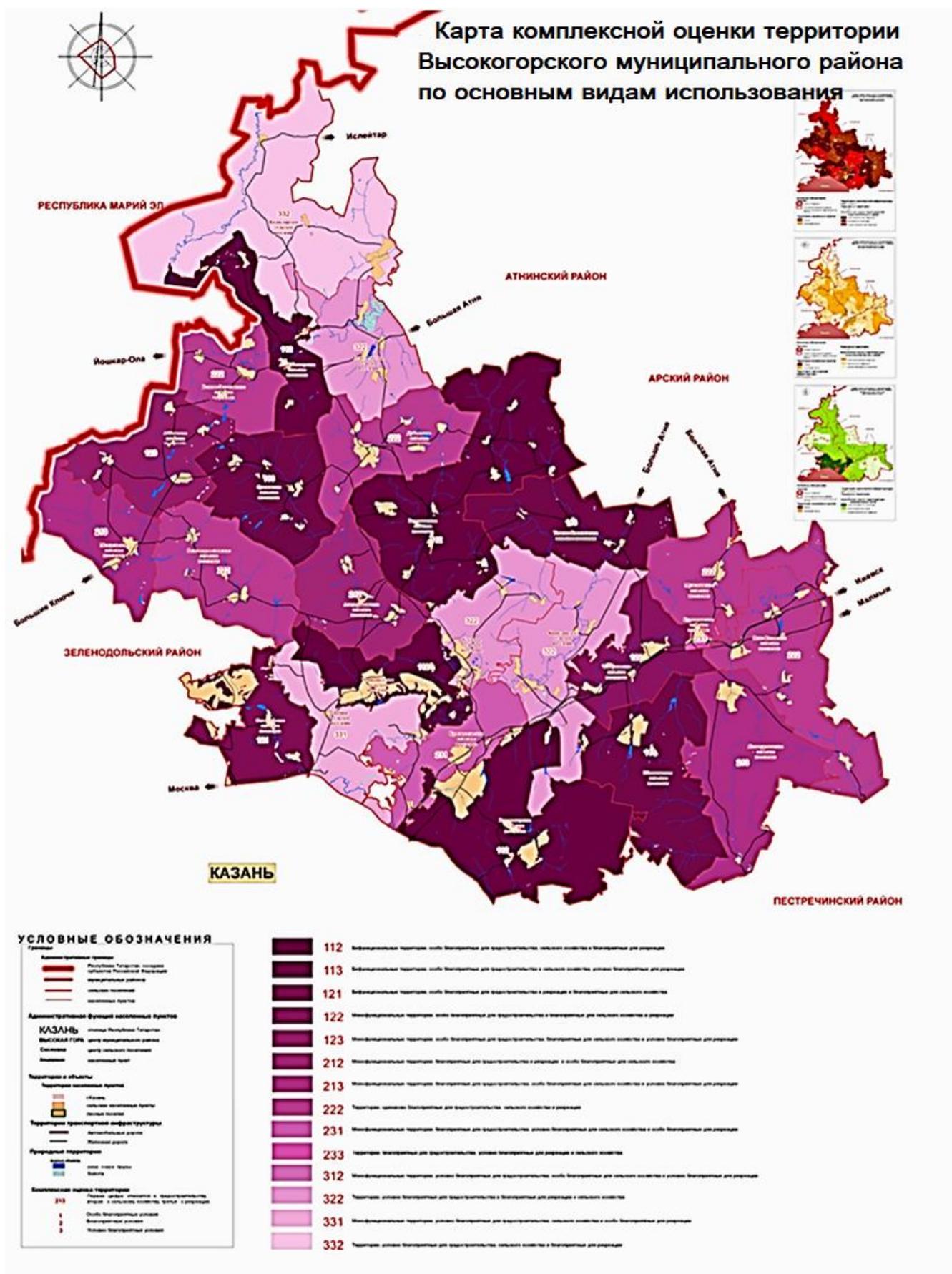


Рис. 9. Карта комплексной оценки территории Высокогорского муниципального района по основным видам ее использования

#### Глава 4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ПЛАНИРОВАНИЮ ВЫСОКОГОРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

Пространственное развитие территории Высокогорского муниципального района будет осуществляться с учетом прогнозируемых изменений численности населения, перемен в социально-экономической сфере и транспортно-коммуникационном обеспечении, а также в соответствии с предлагаемыми в Схеме территориального планирования Высокогорского муниципального района.

Проектные предложения направлены на решение главной проблемы: совершенствование территориальной организации территории за счет ее сбалансированной пространственной организации.

В основе предлагаемого проектного пространственно-планировочного решения, лежит идея развития территории района за счет формирования дополни-тельных центров и подцентров, транспортно-планировочных осей, в первую очередь, в центральной и южной части территории.

В основу формирования планировочной структуры района положены следующие основные принципы:

- планировочная структура района является составной частью планировочной структуры прилегающих к ней территорий соседних муниципальных образований и республики в целом;
- предлагаемая открытая планировочная структура позволяет свободно развивать район по нескольким планировочным направлениям;
- совершенствование транспортной и инженерной инфраструктуры;
- упорядочение систем расселения и межселенного обслуживания;
- проведение рекреационного районирования района;
- проведение мероприятий по охране окружающей среды, как с точки зрения создания наиболее благоприятных санитарно-гигиенических условий проживания населения, так сохранения и рационального использования природных ресурсов;

– размещение новых видов строительства на оптимальных по градостроительным условиям территориях.

Проектом предлагается развитие периферийных центров и подцентров рай-она, второстепенных транспортных осей. Появление новых градообразующих факторов будет способствовать улучшению планировочной ситуации территории района.

Для более равномерного пространственного развития территории района, в основу проекта положено формирование устойчивого планировочного каркаса с соответствующей инфраструктурой, организующей Высокогорский муниципальный район.

Наиболее мощной планировочной связью района и основной планировочной осью будут железнодорожные и автомобильные магистрали в южной части района. По территории Высокогорского муниципального района, в едином коридоре с новой Кольцевой автомобильной дорогой (КАД), пройдет участок новой железной дороги Казань – Альметьевск – Азнакаево – Бугульма, которая создаст дополнительные условия для интенсивного развития поселений в Южной зоне сельского расселения, для усиления территориально-хозяйственных связей Высокогорского района с муниципальными образованиями республики и регионами России

Усилится вторая основная планировочная ось меридионального направления в центральной части района – межмуниципальная автодорога Высокая гора – Ислейтар.

В дальнейшем эти основные транспортные оси сохранят свое доминирующее значение в планировочной структуре Высокогорского муниципального района.

Схемой территориального планирования Высокогорского района предлагается формирование новых и усиления существующих транспортных осей, объединяющих центры поселений внутри района и обеспечивающих связь с соседними муниципальными образованиями.

Формирование и развитие перспективных планировочных и транспортных осей предполагает и формирование главных элементов

перспективной планировочной структуры – планировочных центров и подцентров, занимающих определенный ранг в системе расселения.

Общим принципом перспективного формирования расселения в Высокогорском районе принимается создание целостной системы населенных мест на основе производственно-экономических, культурно-бытовых и прочих меж поселенческих связей в пределах ареалов их взаимосвязанного развития.

При этом развитие системы расселения должно осуществляться комплексно и обеспечиваться мероприятиями по рациональному использованию трудовых, территориальных и других ресурсов, по организации и размещению производства, по формированию и улучшению природной среды, решению социальных и градостроительных вопросов.

Прогноз развития системы расселения основывается на анализе существующих особенностей расселения, природно-ресурсных, экономических, социально-демографических, территориальных условий развития района.

С учетом увеличения общей численности населения района прогнозируется увеличение плотности населения. За 2019 – 2025 гг. показатель увеличится до 29,9 чел. на 1 кв.км, а к 2040 г. – до 30,9 чел. на 1 кв.км. Значительное изменение рассматриваемого показателя с переходом из одной группы сельских поселений по показателю плотности населения в другую наблюдается в четырех сельских поселениях района. Увеличение плотности населения предполагается в Семиозерском (с 17,9 до 113,6 чел. на 1 кв.км.) сельском поселении. Перспективное снижение плотности населения наблюдается в Большебитаманском (с 28,0 до 26,3 чел. на 1 кв.км.), Шуманском (с 8,1 до 7,7 чел. на 1 кв.км.), Сосновском (с 8,0 до 7,4 чел. на 1 кв.км.) сельских поселениях.

Особенностью современного формирования сельского расселения в Высокогорском муниципальном районе является компактная структура территории района, которую в перспективе можно будет подразделить на следующие две зоны: Северную и Южную.

На развитие Южной зоны оказывает влияние г.Казань как республиканский центр. В этой части муниципального района размещено большое количество коллективных садов и дач. Сочетание природных, социально-экономических, демографических условий благоприятно для развития агропромышленного комплекса, выполнения промышленных и производственно-деловых функций. Здесь размещается сеть сельских населенных пунктов с различной степенью развитости социальной и производственной инфраструктуры. Особенностью данной зоны является непосредственная близость поселений к административному центру Высокогорского муниципального района – п. железнодорожной станции Высокая Гора, который соответственно является центром системы расселения. В связи с большой территорией, входящей в Южную зону, предполагается выделение подцентра зоны в с. Альдермыш. В эту зону входят 18 поселений (Высокогорское, Красно-сельское, Семиозерское, Альдермышское, Березкинское, Ташлы-Ковалинское, Чернышевское, Дачное, Усадское, Сосновское, Мульминское, Куркачинское, Чепчуговское, Иске-Казанское, Ямашурминское, Шапшинское, Пермьяковское, Бирюлинское), 77 населенных пунктов. По благоприятному имеющемуся социально-демографическому потенциалу можно выделить населенные пункты посёлки железнодорожной станции Высокая Гора и Бирюлинского зверосовхоза, села Высокая Гора, Чепчуги и Альдермыш.

Северная зона располагается в северо-западной части Высокогорского муниципального района. Территория данной зоны характеризуется сравнительно малонаселенными сельскими поселениями с небольшой плотностью населенных пунктов. Основная часть территории занята государственным природным заказником ландшафтного профиля «Чулпан» (Большековалинское сельское поселение), лесными массивами (Казакларское сельское поселение) и землями сельскохозяйственного назначения. В данную зону входит 11 сельских поселений (Дубъязское, Казакларское, Алан-Бексерское, Село-Алатское, Большебитаманское, Айбашское, Мемдельское, Суксинское, Шуманское, Чиршинское,

Большековалинское), 47 населенных пунктов.

Данная зона имеет предпосылки для формирования и развития туристско-рекреационной деятельности, так называемой сельской направленности. Центром Северной зоны предполагается с. Дубъязы, как крупный населенный пункт, выполняющий функции административного, промышленного, агропромышленного, социального, туристско-рекреационного и транспортно-коммуникационного центра. Автомобильная сеть дорог регионального подчинения обеспечивает связь центра с сельскими поселениями зоны, за исключением Большековалинского и Шуманского, имеющие транспортную связь с подцентром Южной зоны с. Альдермыш. Население данной зоны характеризуется большой долей жителей старше трудоспособного возраста в общей численности населения, что характерно для территорий сельскохозяйственной специализации.

Важнейшей стратегической задачей развития территории Высокогорского муниципального района является дальнейшее совершенствование районной системы расселения, которое:

- позволит смягчить существующие диспропорции и деформации в каркасе расселения;
- даст возможность улучшить условия для комфортного проживания и все-стороннего развития человека;
- создаст условия, которые смогут активно способствовать наиболее эффективному развитию и размещению производительных сил.

Проектом сохраняется существующая иерархия системы расселения, где центром районной системы является поселок железнодорожной станции Высокая Гора.

Центрами зон расселения Высокогорского муниципального района предлагаются:

- для Северной зоны – с. Дубъязы,
- для Южной зоны – п. железнодорожной станции Высокая Гора.

В сельской системе расселения сохраняется 29 сельских поселений с соответствующими центрами, выполняющие местные функции.

Характеристика населенных пунктов Высокогорского муниципального района на перспективу представлена в таблице 6.

Основа усовершенствования структуры сельского расселения – дорожное строительство с целью обеспечить населенные пункты устойчивыми и оптимальными связями с районным центром, что является необходимым условием обеспечения культурно-бытового обслуживания сельского населения и удовлетворения его социальных запросов. Кроме того, важно повышение степени благоустройства сельских населенных пунктов и общий уровень комфортности проживания, включая экологическую и эстетическую характеристики, с тем, чтобы повысить уровень качества жизни населения.

Совершенствование и развитие районной системы расселения предусматривается путем дальнейшего формирования опорной сети населенных пунктов, повышения уровня урбанизации, улучшения среды обитания за счет:

- укрепления и усиления ядра системы расселения - агломерации города Казань и близлежащих городских населенных пунктов, развивающегося многофункционального регионального центра Казанской системы расселения, в которую входит Высокогорский муниципальный район, а также выполняющего межрайонные функции;

- дальнейшего формирования п. железнодорожной станции Высокая Гора как промышленного, социального и туристско-рекреационного центра;

- дальнейшего формирования с. Дубьязы как межпоселенческого центра на основе развития социальных, агропромышленных, туристско-рекреационных и транспортно-коммуникационных функций с благоприятными социальными и климатическими условиями для проживания населения при дальнейшем центрическом тяготении к столице Республики Татарстан г.Казани.

Таблица 6

Характеристика населенных пунктов на перспективу с указанием численности населения и роли в системе расселения

Наименование территории	Численность населения (чел.)			Функции населенных пунктов
	2019	2025	2040	
Айбашское	797	762	710	-
с.Айбаш	332	326	311	Административный, социальный, агропромышленный центр
д.Апсабаш	31	27	25	Рядовой населенный пункт
с.Большой Куюк	83	78	67	Агропромышленный центр

По прогнозу на перспективу будет наблюдаться снижение численности населения во всех населенных пунктах, которые располагаются далеко от города Казани. На крупных селах как с. Айбаш этот убыль населения не будет ощутима, а в тех населенных пунктах, где численность населения уже критически низкая (напр. Д.Апсабаш – 31 чел), уменьшение населения даже на 5-6 человек приведет к демографическому кризису.

## Глава 5. МЕРОПРИЯТИЯ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ РАЙОНА

Стратегическими целями в сфере охраны окружающей среды являются оздоровление экологической обстановки и обеспечение экологической безопасности населения и территорий, сохранение и восстановление природных экосистем, обеспечение рационального и устойчивого природопользования.

Схемой территориального планирования определены основные направления экологически устойчивого развития Высокогорского муниципального района, для реализации которых разработаны природоохранные мероприятия, включающие:

- организацию зон с особыми условиями использования территории;
- охрану воздушного бассейна;
- охрану и рациональное использование водных ресурсов;
- охрану земельного фонда;
- развитие системы обращения с отходами производства и потребления;
- инженерно-технические мероприятия по снижению техногенной нагрузки на территорию;
- защиту от физических факторов воздействия;
- формирование природно-экологического каркаса территории;
- охрану животного мира;
- обеспечение медико-экологического благополучия населения.

При разработке проектных предложений учитываются результаты инженерных изысканий в соответствии с требованиями технических регламентов, а также материалы документов и программ в области охраны окружающей среды Республики Татарстан:

- «Развитие и размещение производительных сил Республики Татарстан на основе кластерного подхода до 2020 г. и на период до 2030 г. (блок «Экология»)»,

- «Охрана и рациональное использование водных ресурсов Республики Татарстан».

Предложения Схемы территориального планирования не предполагают изменение границ земель особо охраняемых природных территорий регионального значения и земель лесного фонда. Ожидается, что размещаемые объекты капитального строительства регионального и местного значения не окажут негативного воздействия как на окружающую среду поселений района, так и на прилегающие территории соседних муниципальных районов.

### **5.1. Организация зон с особыми условиями использования территории**

Схемой территориального планирования Высокогорского муниципального района выделены в отдельную категорию земель зоны с особыми условиями использования территории, т.е. территории, в пределах которых сохранение существующей жилой застройки и дальнейшее градостроительное развитие возможно только после реализации мероприятий по локализации источника опасности. Сюда отнесены территории населенных пунктов, расположенные в санитарно-защитных зонах скотомогильников, производственных объектов, животноводческих ферм. Кроме этого, в состав зон с особыми условиями использования территории включены фермы, находящиеся на территориях санитарно-защитных зон скотомогильников в нарушение требований Ветеринарно-санитарных правил сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов.

Существующая жилая застройка, расположенная в санитарно-защитных зонах объектов, может быть сохранена только при условии проведения комплекса мероприятий по обоснованию снижения размеров санитарно-защитных зон. Эти меры включают оптимизацию и техническую реконструкцию производственных и сельскохозяйственных предприятий, перенос либо благоустройство территорий скотомогильников.

1. Основными направлениями оптимизации производства являются:

- уменьшение мощности, изменение состава, перепрофилирование производств и связанное с этим изменение класса опасности;
- внедрение передовых ресурсосберегающих, малоотходных технологических решений, позволяющих максимально сократить поступление загрязняющих веществ в окружающую среду;
- внедрение эффективных очистных сооружений;
- сокращение территории объекта.

Ориентировочный размер санитарно-защитной зоны, установленный в соответствии с классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, должен быть обоснован проектом санитарно-защитной зоны с расчетами ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха (с учетом фона) и уровней физического воздействия на окружающую среду и подтвержден результатами натурных исследований и измерений.

Санитарно-защитная зона или какая-либо ее часть не может рассматриваться как резервная территория объекта и использоваться для расширения промышленной или жилой территории без соответствующей обоснованной корректировки границ санитарно-защитной зоны.

2. Согласно письма Роспотребнадзора Российской Федерации №0100/4973-06-31 от 3.05.2006 г., принятие решения по сокращению санитарно-защитной зоны от границ сибирезвенных скотомогильников до жилой застройки Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации или его заместителем возможно после проведения комплекса мероприятий, исключающих возможность распространения инфекции сибирской язвы, и лабораторных исследований почв и грунтовых вод. Принятие решения по выносу не сибирезвенных скотомогильников возможно главным государственным ветеринарным инспектором Республики Татарстан.

В период до проведения природоохранных мероприятий Схемой территориального планирования Высокогорского муниципального района предусматривается необходимость проведения социально-ориентированных мероприятий для населения, проживающего в санитарно-защитных зонах,

включающих создание системы обеспечения страховой защиты населения для достижения приемлемого уровня риска для здоровья, основанной на использовании:

- экологического страхования;
- страхования гражданской ответственности в связи с непредвиденным нанесением ущерба здоровью населения и охраны окружающей среды при выполнении различных видов работ;
- добровольного медицинского страхования населения.

Расходы на страхование должны стимулировать предприятия на выполнение мероприятий по обеспечению нормативных санитарно-эпидемиологических требований, установленных для санитарно-защитных зон.

Для населения, продолжающего проживать в санитарно-защитных зонах, должны быть также предусмотрены:

- социально-экономические и жилищные компенсации;
- медицинское обследование населения с целью выявления экологически ориентированных заболеваний;
- медико-экологическая реабилитация детского населения;
- наблюдения за состоянием загрязнения атмосферы.

## **5.2 Мероприятия по охране земельных ресурсов**

Мероприятия по охране земельного фонда и инженерной защите территорий, подверженных неблагоприятным природно-техногенным факторам, определяются, прежде всего, функциональным использованием земель.

В целях сохранения и повышения плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения Высокогорского муниципального района запланирована реализация мероприятий, включающих:

- оптимизацию структуры агроландшафта;
- восстановление плодородия почв путем внедрения высокоэффективных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Агротехнические мероприятия включают 5 основных групп: фитомелиоративные мероприятия, противоэрозионную обработку почв, задержание снега и регулирование снеготаяния, меры повышения плодородия почв, агрофизические способы повышения противоэрозионной устойчивости почв.

Фитомелиоративные приемы, осуществляемые с использованием многолетних трав и однолетних культур, обеспечивают в комплексе с другими противоэрозионными приемами защиту почв от эрозии, способствуют восстановлению плодородия смытых и дефлированных почв, повышению продуктивности сельскохозяйственных угодий, расположенных на эрозионно- и дефляционноопасных землях.

Мероприятия по противоэрозионной обработке почв включают: контурную обработку почв, глубокую или комбинированную вспашку, плоскорезную обработку почв с сохранением на поверхности стерни и др. В целях уменьшения площади эродированных земель и повышении плодородия почв предлагается следующие мероприятия:

- довести площадь защитных лесных насаждений сплошного облесения территории до 25 % от общей площади района за счет деградированных сельхозугодий;

- довести площадь защитных лесных насаждений до 4,7 % от общей площади пашни;

- увеличить площади луговых угодий (пастбищ и сенокосов), а также создать цивилизованную систему ведения лугового хозяйства, в том числе на территории предлагаемых к организации лесо-луговых поясов.

Указанные мероприятия позволят не только обеспечить качество окружающей среды, снизить энергоемкость поселений, обеспечить их эстетический эффект, комфортное и безопасное проживание в них, но и решить проблему сенокошения и выпаса скота в подсобном хозяйстве граждан, проживающих в этих населенных пунктах, а значит – увеличить поголовье скота и птицы на личном подворье, что является одним из приоритетных направлений государственной политики республики в части

развития малых форм хозяйствования на селе, повышения благосостояния граждан.

Снегозадержание, снижающее глубину промерзания и ускоряющее оттаивание почвы, улучшающее впитывание снеговых вод, проводится с помощью снегопахов, создающих валы из снега через 15-20 м.

### **5.3 Мелиоративные и противоэрозионные мероприятия**

Повышение плодородия почв земель сельскохозяйственного назначения является естественным условием интенсификации земледелия, способствующее росту урожайности, увеличению ценности земли, имеющее важное природоохранное значение.

Мелиоративные мероприятия предназначены в основном для обеспечения оптимального использования земельного фонда района для нужд народного хозяйства. Для сохранения и повышения плодородия почв, рационального использования природных ресурсов, в том числе сельскохозяйственных угодий, защиты земель от подтопления путем строительства и реконструкции гидротехнических и мелиоративных сооружений была принята республиканская целевая программа «Мелиоративные работы по коренному улучшению земель на сельскохозяйственных предприятиях Республики Татарстан», важнейшими задачами которой являются восстановление орошаемых и осушенных земель, защита земель от водной и ветровой эрозии, во-влечение в сельскохозяйственный оборот сельскохозяйственных угодий, повышение эффективности аграрного производства и других сфер агропромышленного комплекса до уровня, обеспечивающего конкурентоспособность производимой продукции на региональном, федеральном и мировом продовольственных рынках. Программой заложены расходы на строительство, реконструкцию, восстановление сельскохозяйственных земель и водоемов за счет средств из бюджета Республики Татарстан и за счет собственных средств сельскохозяйственных предприятий республики.

Основные показатели мелиоративных мероприятий по Высокогорскому району в рамках целевой программы представлены в таблице 7.

Таблица 7

## Мелиоративные мероприятия

№ п/п	Наименование районов	Орошаемые земли			Осушаемые участки			Примечание
		Ед. изм.	I очередь освоения 2025г.	Расчетный срок 2040г.	Ед. изм.	I очередь освоения 2025г.	Расчетный срок 2040г.	
1	Высокогорский	га	38	77	-//-	-	-	

Для обеспечения надежной защищенности пашни и высокопродуктивного агроландшафта необходимо в виде экологического каркаса иметь защитные лесонасаждения, чтобы достичь оптимального значения облесённой пашни на уровне не менее 4,7-7%.

Мероприятия, которые осуществляются при противоэрозионной, полезащитной и пастбищезащитной мелиорации, во многом сходны. Их суть заключается в создании лесных насаждений (полос лесопосадок). Такие полосы создают около крупных химически опасных промышленных объектов, там они необходимы для защиты окружающей среды от вредного воздействия производства. На территории района опасных химических предприятий нет, поэтому создание полос лесопосадок не является обязательным.

Агролесомелиорация является наиболее экологически выгодным и безопасным видом мелиорации земель. Мероприятия по агролесомелиорации следует предусматривать в комплексе с другими противооползневыми и противообвальными мероприятиями для увеличения устойчивости склонов (откосов) за счет укрепления грунта корневой системой, осушения грунта, предотвращения эрозии, уменьшения инфильтрации в грунт поверхностных вод, выветривания, образования осыпей и вывалов. В состав мероприятий по агролесомелиорации должны быть включены: посев многолетних трав, посадка деревьев и кустарников в сочетании с посевом многолетних трав или дерновкой. Подбор растений, их размещение в плане, типы и схемы посадок следует назначать в соответствии с почвенно-климатическими условиями, особенностями рельефа и эксплуатации склона (от-коса), а также с требованиями по планировке склона и охране окружающей среды.

Посев многолетних трав без других вспомогательных средств защиты допускается на склонах (откосах) крутизной до 35°, а при большей крутизне (до 45°) с пропиткой грунта вяжущими материалами.

Использование оползневых склонов в сельскохозяйственных целях, если требуемое при этом орошение может вызвать опасные последствия, следует ограничивать.

Для закрепления слабых и трещиноватых грунтов склонов (откосов) и повышения их прочностных и противодиффузионных свойств допускается применять цементацию, смолизацию, силикатизацию, электрохимическое и термическое закрепление грунтов.

Для защиты от выветривания и образования осыпей допускается применять защитные покрытия из торкрет-бетона, набрызг-бетона и аэроцема (вспененного цементно-песчаного раствора), наносимые на предварительно навешенную и укрепленную анкерами сетку.

Остальные виды мелиорации земель оказывают влияние на окружающую среду и зачастую не лучшим образом. Посадка лесозащитных полос не только не оказывает негативного воздействия на окружающую среду, но и позволяет заниматься лесным хозяйством, так как лесопосадки также требуется прочищать, срубить старые деревья, высаживать новые саженцы.

Важно отметить, что лес – это важная экосистема, которая оказывает влияние не только на местный климат, но и формирует определенный уровень увлажненности почв, находящихся рядом с лесами.

Культуртехническая мелиорация земель состоит в проведении комплекса мелиоративных мероприятий по коренному улучшению земель и включают в себя расчистку земель от древесной и травяной растительности, кочек, камней, пней и мха, что способствует вовлечению в оборот ранее не используемых или заброшенных земель, улучшению конфигурации полей, севооборотов.

К культуртехническим работам относится также глубокое рыхление, пескование, плантаж и первичное окультуривание земель.

При относительно небольших затратах культуртехнические работы значительно повышают экономическую и экологическую эффективность

плодородия почв и являются одним из основных условий предотвращения выбытия сельско-хозяйственных угодий из оборота.

Наиболее радикальным методом борьбы с древесно-кустарниковой растительностью на природных кормовых угодьях является химическая мелиорация - обработка закустаренных угодий препаратами амборицидами, велпар, гарлон 4Е и препаратами на основе глифосата (раундап, утал, фосулен), которые более эффективны и экологически безопасней, чем препараты 2,4-Д.

При строгом соблюдении технологии применения арборицидов химическая мелиорация обеспечивает более высокую производительность труда и в меньшей степени влияет на экологическую обстановку, чем механическая раскорчевка древесно-кустарниковой растительности.

Ведущая роль в борьбе со смывом почв на орошаемых землях принадлежит гидротехническому звену, в которое входят планировка орошаемой территории, учет противоэрозионных требований при взаимном расположении по рельефу выводных каналов, поливных борозд и полос, установление допустимой мощности поливной струи, применение дождевания и внутрипочвенного орошения. Важное вспомогательное значение имеют агротехническое и фитомелиоративное звенья: использование в севооборотах и междурядьях плодовых насаждений многолетних трав и сидератов, правильная система обработки почв и удобрений, лесные и плодовые полосы.

Минимальная технология обработки почвы, при которой на поверхности остаются пожнивные остатки, снижает ветровую эрозию и предотвращает измельчение почвы до пылеобразного состояния. Стоячие растительные остатки более эффективны при замедлении скорости ветра по сравнению с лежащими.

Определяющий фактор – почвы и полевые условия. Почвы с грубой структурой нуждаются в большем количестве растительных остатков, чем с тонкой структурой. В грубых структурах содержится много кальция, карбоната, но мало ила, глины и органического вещества. Все это приводит к образованию склонных эрозии фракций и хрупких комков. Устойчивые комки помогают снизить эрозию. При обработке почвы следует стремиться к формированию больших комков. Неровная почва, полученная в результате обработки,

является весьма эффективной для снижения ветровой эрозии. Гребни и впадины поглощают и меняют направление воздействия части ветровой энергии, а также улавливают летающие частицы почвы. Гребни высотой 10, 16-20, 32см наиболее эффективны для защиты почвы.

Все работы по инженерной защите и подготовке территории должны быть увязаны с комплексом мероприятий по охране окружающей среды.

## Глава 6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Для повышения обоснованности планирования социально-экономического развития района, территориального и внутрихозяйственного землеустройства разрабатываются технико-экономические показатели схемы: перераспределения земель, размещения отраслей народного хозяйства и землепользований, освоения, улучшения, охраны земель.

Мероприятия схемы землеустройства по признакам эффективности можно разделить на две группы:

- капиталоемкие – строительные, агролесомелиоративные, гидротехнические объекты;

- не связанные с капитальными вложениями и не требующие дополнительных ежегодных затрат – землеустроительные и агротехнические мероприятия.

Оценка эффективности мероприятий осуществляется через длительность периода окупаемости затрат. Возмещение затрат на создание объекта должно быть в пределах нормативного срока окупаемости. Учитывается изменение ценовых характеристик земельного участка, сроки действия выполняемых мероприятий

Таблица 8

### Технико-экономические показатели

№ п/п	Показатели	Единицы измерения	Современное состояние на 2019 год	I очередь до 2025 г.	Расчетный срок до 2040 г.
1	Территория				
	Земли сельскохозяйственного назначения	тыс.га	118,9	112,6	108,4
	Земли населенных пунктов	тыс.га	7,1	7,4	8,7
	Земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения	тыс.га	2,0	2,5	2,7
	Земли особо охраняемых территорий и объектов*	тыс.га	0,013	0,14	0,14
	Земли лесного фонда	тыс.га	29,3	34,7	37,4
	Земли водного фонда	тыс.га	0,0	0,0	0,0
	Земли запаса	тыс.га	0,1	0,1	0,1
	Всего по району	тыс.га	157,4	157,4	157,4

2	Население				
2.1	Всего	тыс.чел.	43,0	47,2	48,9
	В том числе:				
	городское		-	-	-
	сельское		43,0	47,2	48,9
2.2	Показатели естественного движения населения:	тыс.чел.			
	прирост				
	убыль		1,9	2,3	1,2
2.3	Показатели миграции населения:				
	прирост		11,5	2,1	3,1
2.4	Возрастная структура населения:				
	население младше трудоспособного возраста	% общей численности населения	17,1		8,7
	население в трудоспособном возрасте (мужчины 16-59 лет, женщины 16-54 лет)		61,7	28,7	29,7
	население старше трудоспособного возраста		21,2	10	10,5
2.5	Число городских населенных пунктов - всего	единиц	-	-	-
	В том числе:				
	городов				
	из них с численностью населения:				
	100-250 тыс.чел.				
	50-100 тыс.чел.				
	до 50 тыс. чел.				
	поселков городского типа				
2.6	Число сельских населенных пунктов - всего	единиц	124	124	124
	Из них с численностью населения:				
	свыше 5 тыс. чел.		1	1	1
	1-5 тыс.чел.		8	9	10
	0,2-1 тыс. чел.		36	38	35
	до 0,2 тыс.чел.		79	76	78
2.7	Численность поселений	количество	29	29	29
	из них городские	количество	-	-	-
2.8	Плотность населения	чел/км <sup>2</sup>	27,2	29,9	30,9
3	Экономический потенциал				
№		Единицы	Современное состояние на 2009 год	И очередь до 2015 г.	Расчетный срок до 2030 г.
п/п	Показатели	измерения			
3.1	Валовый территориальный продукт	млн.руб/% к уровню субъекта РФ	5800	25222,2	62761*
3.2	Объем промышленного производства (объем отгруженных товаров собственного производства)	млн.руб/% к уровню субъекта РФ	1784,3	-	-
4	Жилищный фонд				
4.1	Всего	тыс. м <sup>2</sup> общей площади жилых помещений	1110,6	1432,0	2524,5
	В том числе:				
	в городских поселениях	тыс. м <sup>2</sup> общей площади жилых помеще-	-	-	-

		ний/%			
	в сельских поселениях		1110,6	1432,0	2524,5
4.2	Обеспеченность населения общей площадью жилья, в том числе	м <sup>2</sup> /чел	25,8	29,4	51,6
	в городских поселениях		-	-	-
	в сельских поселениях		25,8	29,4	51,6
5.	Объекты социального и культурно-бытового обслуживания				
5.1	Детские дошкольные учреждения	мест/1000 детей 1-6 лет	485	790	752
5.2	Общеобразовательные школы	мест/1000 детей 7-17 лет	904	1088	999
5.3	Больницы	коек/1000чел	4,46	13,47	13,47
5.4	Поликлиники	посещ.в смену/1000чел	26,5	24,9	24,6
5.5	Учреждения культуры и искусства, в том числе:				
	библиотеки	тыс.экз. / 1000	12,09	11,02	10,6
	клубы	мест/1000чел	190	248	242
	театры	мест/1000чел	-	-	-
5.6	Физкультурно-спортивные учреждения, в том числе:				
	спортзалы	кв.м/10000 чел.	1675	3520	3526
	плоскостные сооружения	кв.м/10000 чел.	19641	25860	25135
	бассейны	кв.м/10000 чел.	0	181	175
6	Транспортная инфраструктура				
6.1	Протяженность железнодорожной сети	км	36,5	36,5	73,5
	В том числе:				
	федерального значения		36,5	36,5	73,5
	регионального значения		-	-	-
	межселенного значения		-	-	-
6.2	Протяженность автомобильных дорог - всего	км	401,183	560,413	637,613
	В том числе:				
	федерального значения		22,813	22,813	22,813
	регионального значения		378,37	391,3	451,3
	межселенного значения		-	>146,3	>163,5
6.3	Из общей протяженности автомобильных дорог дороги с твердым покрытием	км/%	-		
6.4	Плотность транспортной сети:				
	железнодорожной	км/100 км <sup>2</sup>	21,9	21,9	21,9
	автомобильной		240,6	336,2	382,5
6.5	Протяженность судоходных речных путей с гарантированными глубинами	км	-	-	-
6.6	Протяженность трубопроводного транспорта		42,01	42,01	42,01
6.7	Аэропорты	единиц	-	-	-
	В том числе:				
	международного значения		-	-	-
	федерального значения		-	-	-
	местного значения		1	1	1
6.8	Обеспеченность населения индивидуальными легковыми автомобилями (на 1000 жителей)	автомобилей	9034	17352	35172

7	Ритуальное обслуживание населения				
7.1	Общее количество кладбищ	га	217,7	265,66	265,66

Как видно из таблицы 8, на расчетный срок (2040 г.) планируется увеличение земель населенных пунктов и земель промышленности Высокогорского района до 8,7 и 2,7 тыс. га соответственно, за счет сокращения земель сельскохозяйственного назначения (сокращение на 10,5 тыс. га)

Анализируя данные по населению района, можно прогнозировать увеличение численности на 4,2 тыс. человек на 2025 г. и на 5,9 тыс. человек к 2040 году. Это связано с близким расположением района к мегаполису г. Казани, где происходит также рост численности населения.

В том числе, планируется увеличение жилищного фонда, за счет увеличения обеспеченности общей площадью населения с 25,8 м<sup>2</sup> (2019 г.) до 51,6 м<sup>2</sup> на одного жителя района (2040 г.).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время основными ограничителями развития района выступают сырьевой характер основного производства, неразвитость производственной базы и износившаяся за время экономического кризиса инфраструктура. Однако, уже в ближайшем будущем, при сохранении демографических и макроэкономических тенденций на первый план выйдет нехватка и недостаточное качество трудовых ресурсов. Если первые три проблемы возможно решить за счет привлечения финансовых средств и диверсификации основного производства, то решение последней потребует значительно больших комплексных усилий. Одной из ключевых развилки в будущем развитии Высокогорского района станет определение пространственной политики. Она будет формироваться, прежде всего, под влиянием внешних факторов, связанных с реализацией на территории экономической деятельности района крупных инвестиционных проектов.

Экономическая политика должна быть, в первую очередь, направлена на привлечение в район производств, способных обеспечить высокий уровень заработной платы. Причем должно осуществляться не только расширение количества рабочих мест, но и замещение низкооплачиваемых более высокооплачиваемыми должностями. Для реализации такой политики важным моментом станет создание гибкой и отвечающей современным квалификационным требованиям системы подготовки и переподготовки кадров.

Социальная политика должна способствовать повышению уровня и качества жизни социально незащищенных слоев населения и создавать условия максимального вовлечения таких людей в производственную и общественную жизнь района.

Развитие культуры, науки, образования, здравоохранения должно выполнять две функции: способствовать повышению качества человеческого

капитала в районе и способствовать привлечению в район дополнительных финансовых ресурсов.

Важнейшую роль для Высокогорского района будет играть комплексный подход к развитию. Важно добиться того, чтобы вышеперечисленные направления политики не развивались отдельно, а взаимно дополняли друг друга и обеспечивали синергетический эффект от комплексной реализации.

Наконец, необходимо добиваться, чтобы Высокогорский район был полноценным гармонично развитым районом, со своим имиджем, со сбалансированным предложением работы, развитым социальным сектором, хорошими жилищными условиями, благоустройством, широким спектром социальных ролей, дающих жителям возможность полноценной реализации в работе и повседневной жизни.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Конституция Российской Федерации (принята на всенародном голосовании 12 декабря 1993 г.) (с изм. от 21 марта 2014 г. N 6-ФКЗ) // Российская газета от 25 декабря 1993 г. N 237; Собрание законодательства Российской Федерации. - 2014. - N 31. - ст. 4398.
2. Земельный кодекс Российской Федерации от 25 октября 2001 г. N 136-ФЗ) // Собр. законодат. РФ. - 2001. - N 44. - ст. 4147.
3. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 N 190-ФЗ [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://stgrkrf.ru/> , свободный.
4. О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения: федеральный закон от 16 июля 1998 г. N 101-ФЗ // Собр. законодательства Российской Федерации. - 1998. - N 29. - ст. 3399.
5. Анисимов, А.П. Соотношение земельного и гражданского права: вопросы теории / А.П. Анисимов, К.Г. Пандаков, А.Е. Черноморец // Бюллетень нотариальной практики. - 2009. - № 5. - С. 40.
6. Астафьева, Е.В. Налоговые поступления: краткосрочное прогнозирование на основе эконометрических моделей / Е.В. Астафьева, Р.А. Саакян. // Налоговая политика и практика. - 2012. - №4(52). - С. 22 — 25.
7. Бабашкина, А.М. Государственное регулирование национальной экономики / А.М. Бабашкина. - М.: Финансы и статистика, 2014. - 212 с.
8. Бобров, А.Л. Экономическое развитие России и рациональное природопользование / Бобров А.Л., Папенев К.В. // Вестн. Моск. ун-та. Сер.6. Экономика. - 2014. - № 2. - С.3-20.
9. Борисов, Е.Ф. Экономическая теория: учебник. - 3-е изд., перераб. и доп. / Е.Ф. Борисов. - М.: Юрайт-Издат, 2013. – 367 с.
10. Бузгалин, А. Человек, рынок и капитал / А.Бузгалин, А.Колганов //

Вопр. экономики. - 2013. - N 3. - С.125-141.

11. Буздалов, И. Природная рента как категория рыночной экономики / И. Буздалов. // Вопросы экономики. - 2014. - № 3. – С. 23.

12. Бункина, М.К. Макроэкономика: Учебник / М.К. Бункина, А.М. Семенов; под общ. ред. А.М. Семенова. – М.: ДИС, 2013. – 415 с.

13. Бункина, М.К. Национальная экономика / М.К. Бункина. – М.: Издательский Дом «Деловая литература», 2010. – 367 с.

14. Варламов, А.А. Государственный кадастр недвижимости: учебное пособие / под редакцией А.А. Варламова. - М.: ГУЗ, 2011. - С. 89.

15. Гришаев С.П. Новые тенденции в правовом регулировании земельных участков как объектов права собственности [Электронный ресурс] / С.П. Гришаев. // Режим доступа: [http://www.juristlib.ru/book\\_10199.html](http://www.juristlib.ru/book_10199.html), свободный.

16. Гукасян, Г.М. Экономическая теория: Учебное пособие / Г.М. Гукасян. - СПб.: Изд.дом Питер, 2014. - 480 с.

17. Демина, М.П. Рентный подход к оценке земельных ресурсов / М.П. Демина. // Вестник Иркутского регионального отделения академии наук высшей школы России. - 2008. - №1(18). - С. 22-24.

18. Доклад о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения в Российской Федерации, - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2014. – 56 с.

19. Жданова, Р.В. Эффективность управления сельскохозяйственным землепользованием муниципальных образований на основе кадастровой информации: На примере Воронежской области: диссертация ... кандидата экономических наук / Р.В. Жданова. – М., 2010. – С. 54.

20. Зайков, Д.Е. Настольная книга гражданина по защите земельных прав / Д.Е. Зайков, М.Г. Звягинцев. - М.: Издательский Дом «РА», 2010. – 449 с.

21. Зевина, О.Г. Местное самоуправление в России: состояние, проблемы, пути, совершенствования / О.Г. Зевина. - М.: Наука, 2009. – 367 с.

22. Ипатов, А.А. Орган общественного самоуправления: приоритеты деятельности в социуме / А.А. Ипатов. // Социальная педагогика в России. Научно-методический журнал. - 2009. - № 3. - С. 29-33.

23. Козбаненко, В.А. Государственное управление, основы теории и организации: учебное пособие в 2-х томах / В.А. Козбаненко. - М. Статус. 2012. - 366 с.

24. Комов, Н.В. Управление земельными ресурсами в новой России: Монография / Н.В. Комов. - Казань: РИЦ, 2011. - С. 32.

25. Корнилович, В.А. Территориальное общественное самоуправление / В.А. Корнилович // Социология власти. - 2007. - № 2. - С. 105-113.

26. Крассов, О.И. Разрешенное использование и конкретное целевое назначение земельного участка / О.И. Крассов // Экологическое право. - 2012. - № 2. - С. 16.

27. Левин, А. Земельные ресурсы как объект муниципального управления / А. Левин // Проблемы теории и практики управления. - 2013. - №4. - С. 62-65.

28. Лермонтов, Ю.М. Территориальное общественное самоуправление в системе муниципального народовластия / Ю.М. Лермонтов. // Муниципальная служба: правовые вопросы. - 2009. - № 2. - С. 9-13.

29. Липски, С.А. Проблемы управления сельскохозяйственным землепользованием в современной России: Монография / Липски С.А.. - М.: ГУЗ 2001. - С. 45.

30. Литвинцева, А.А. Пути повышения эффективности взимания земельных платежей в бюджетную систему Российской Федерации / А.А. Литвинцева. / Финансы и кредит. 2013. - №33(237). - с. 35 – 41152

31. Львов, Д. Экономика развития / Д. Львов. - М.: Экзамен, 2011. – 458 с.

32. Макущенко, Л.В. Муниципальные отношения и их особенности в современной России / Л. В. Макущенко. – М.: Наука, 2008. - 237 с.

33. Малая, Т.Н. Право собственности на животный мир. [Электронный ресурс] / Т.Н. Малая. - Режим доступа: [http://www.juristlib.ru/book\\_10199.html](http://www.juristlib.ru/book_10199.html), свободный.

34. Малыгина, Э. Особенности регулирования земельных отношений в странах Западной Европы // Э. Малыгина. // Международный сельскохозяйственный журнал. - 2006. - № 1. - С. 38.

35. Митрошенков, О.А. Общественно-политическая ситуация в местном

самоуправлении: методы и критерии оценки / О.А. Митрошенков // Социология власти. - 2006. - № 4. - С. 28-44.

36. Морозова, Л.Д. Активность территориального общественного самоуправления как условие построения гражданского общества // Вестник Московского университета МВД России / Л.Д. Морозова. - 2018. - № 6. - С. 81-83.

37. Научно-практическое руководство по освоению и применению технологий сберегающего земледелия/ Под ред. Л.В. Орловой. - М.: Национальный фонд развития сберегающего земледелия, 2004.- 116 с.

38. Незнамова, Е.А. Местное самоуправление: прошлое, настоящее, будущее / Е. А. Незнамова. – М.: Изд-во РАГС, 2009. - 267 с.

39. Носов, С.И. Рентные регуляторы в управлении землепользованием: Теория, методы и практика диссертация ... доктора экономических наук / С.И. Носов. – М., 2005. – С. 98.

40. Официальный сайт Министерства экологии и природных ресурсов Республики Татарстан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://eco.tatarstan.ru/tat/file/pub/pub\\_184312.pdf](http://eco.tatarstan.ru/tat/file/pub/pub_184312.pdf), свободный.

41. Пандаков, К. Аграрно-земельная реформа: законодательство, теория, практика. [Электронный ресурс] / К. Пандаков, А. Черноморец. - Режим доступа: [http://www.nbpublish.com/lpmag/mag\\_contents\\_5\\_2012.html](http://www.nbpublish.com/lpmag/mag_contents_5_2012.html), свободный.

42. Руднев, А.В. Управление земельными ресурсами муниципального образования [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Руднев. - Режим доступа: [http://vasilievaa.narod.ru/mu/stat\\_rab/books/UZR\\_MO/UZR\\_MO2.htm](http://vasilievaa.narod.ru/mu/stat_rab/books/UZR_MO/UZR_MO2.htm), свободный.

43. Схема территориального планирования Высокогорского муниципального района Республики Татарстан. – Татинвестгражданпроект.- Казань, 2015. – 240 с.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

**Приложение 1**



