1. Основные положения.
   1. Наименование и условное обозначение системы.

Полное наименование системы: Ведомственная информационная Система «Лесопользование Свердловской области».

Краткое наименование: ВИС «Лесопользование»

* 1. Наименование предприятий (объединений) разработчика и заказчика (пользователя) системы и их реквизиты.

Заказчик:

Министерство цифрового развития и связи Свердловской области Адрес: 620014, г. Екатеринбург, ул. Московская, д. 11.

Функциональный заказчик:

Министерство природных ресурсов и экологии Свердловской области

Адрес: 620004, Екатеринбург, ул. Малышева, 101.

Исполнитель:

ООО «Техноком» Адрес: 625013, РФ, Тюменская область, г. Тюмень,ул. Пермякова, дом 1, строение 5, офис 904, Бизнес-центр «Нобель-Парк»

* 1. Перечень документов, на основании которых создается система

При создании Системы должны быть учтены требования следующих нормативно-правовых актов:

 Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»; (<http://kremlin.ru/acts/bank/24157>)

 Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных»; (<http://kremlin.ru/acts/bank/24154>)

 Федеральный закон от 27.07.2010 № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг»; (<http://kremlin.ru/acts/bank/31584>)

 Федеральный закон от 30.12.2015 № 431-ФЗ «О геодезии, картографии

и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»; (<http://kremlin.ru/acts/bank/40372>)

 Распоряжение Президента РФ от 18.05.2017 № 163-рп «Об утверждении плана перехода на использование отечественных геоинформационных технологий»; ( <http://kremlin.ru/acts/bank/41927>)

 Постановление Правительства Российской Федерации от 21.03.2012 № 211 «Об утверждении перечня мер, направленных на обеспечение выполнения обязанностей, предусмотренных Федеральным законом «О персональных данных» и принятых (<http://kremlin.ru/acts/bank/41925>)

в соответствии с ним нормативными правовыми актами, операторами, являющимися государственными или муниципальными органами»;

 Постановление Правительства Российской Федерации от 01.11.2012 № 1119 «Об утверждении требований к защите персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных»; (<http://kremlin.ru/acts/bank/35900>)

 Постановление Правительства Российской Федерации от 06.07.2015 № 676 «О требованиях к порядку создания, развития, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и вывода из эксплуатации государственных информационных систем и дальнейшего хранения содержащейся в их базах данных информации»; (<https://base.garant.ru/71120998/>)

 Постановление Правительства Российской Федерации от 27 ноября 2014 г. № 1244 «Об утверждении Правил выдачи разрешения на использование земель или земельного участка, находящихся в государственной или муниципальной собственности»; (<https://base.garant.ru/70807806/>)

 Постановление Правительства Свердловской области от 27.12.2013 г. № 1653-ПП «Об утверждении положения о порядке создания и эксплуатации государственных информационных систем Свердловской области»;

 «Лесной кодекс Российской Федерации» от 04.12.2006 № 200-ФЗ; (<http://kremlin.ru/acts/bank/24637>)

 «Земельный кодекс Российской Федерации» от 25.10.2001 № 136-ФЗ; (<http://kremlin.ru/acts/bank/17478>)

 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии российской федерации от 27.07.2020 № 491 «Об утверждении Порядка ведения государственного лесного реестра»; (<http://kremlin.ru/acts/bank/46312>)

 Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 31.10.2007 № 282 «Об утверждении Административного регламента исполнения государственной функции по ведению государственного лесного реестра и предоставления государственной услуги по предоставлению выписки из государственного лесного реестра»; (<http://leskom.nov.ru/docs/entry/242>)

 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 10.07.2018 № 800 «О проведении рекультивации и консервации земель»;

 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30.10.2013 № 464 «Об утверждении Перечня видов информации, содержащейся в государственном лесном реестре, предоставляемой в обязательном порядке, и условий ее предоставления»;

 Указ Губернатора Свердловской области от 23.05.2014 № 272-уг «Об утверждении Административного регламента Департамента лесного хозяйства Свердловской области по предоставлению государственной услуги по предоставлению лесных участков в аренду без проведения торгов»;

 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.10.2016 № 558 Об утверждении «Административного регламента предоставления органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений государственной услуги по предоставлению лесных участков в постоянное (бессрочное) пользование»;

 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 25.10.2016 № 559 «Об утверждении Административного регламента предоставления органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений государственной услуги по предоставлению лесных участков в безвозмездное пользование»;

 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 15.02.2018 № 57 «Об утверждении Административного регламента предоставления органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений государственной услуги по проведению государственной экспертизы проектов освоения лесов, расположенных на землях лесного фонда»;

 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 12 апреля 2016 года №233 «Об утверждении Административного регламента исполнения государственной функции по осуществлению федерального государственного лесного надзора (лесной охраны)»;

 Приказ Министерства сельского хозяйства Российской Федерации от 24.02.2009 №N 75 «Об утверждении Методических указаний по подготовке, организации и проведению аукционов по продаже права на заключение договоров аренды лесных участков, находящихся в государственной или муниципальной собственности, либо права на заключение договора купли-продажи лесных насаждений в соответствии со статьями 78-80 Лесного кодекса Российской Федерации»;

 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.04.2021 № 303 «Об утверждении формы лесной декларации, порядка ее заполнения и подачи, требований к формату лесной декларации в электронной форме»;

 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 08.12.2016 № 641 «Об утверждении Административного регламента предоставления органом государственной власти субъекта Российской Федерации в области лесных отношений государственной услуги по приему лесных деклараций и отчетов об использовании лесов от граждан, юридических лиц, осуществляющих использование лесов».

 Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 10.07.2020 N 434 «Об утверждении Правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и Перечня случаев использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов без предоставления лесного участка, с установлением или без установления сервитута, публичного сервитута».

* 1. Плановые сроки выполнения работ

Срок выполнения Работ – с момента начала 8 учебного семестра до предварительной защиты дипломной работы.

* 1. Порядок оформления и предъявления результатов работ

???????

* 1. Список сокращений и определений

|  |  |
| --- | --- |
| API | (англ. Аpplication Programming Interface) программный интерфейс приложения |
| ER-диаграмма | (англ. Entity-Relationship) диаграмма сущность-связь |
| UML-диаграмма | (англ. Unified Modeling Language) диаграмма унифицированного языка моделирования) |
| АИС | Автоматизированная информационная система |
| БД | База данных |
| ГБУ | Государственное бюджетное учереждение |
| ГК | Государственный контракт |
| ЕГАИС ЛЕС | Единая государственная АИС учета древисины и сделок с ней |
| ЕИС | Единая информационная система в сфере закупок |
| ИС | Информационная система |
| ИТС | Информационно-телекоммуникационная система |
| ЛНА | Локально-нормативные акты |
| НСД | Несанкционированный доступ |
| ОПЭ | Опытно-промышленная эксплуатация |
| ОС | Операционная система |
| ОЭ | Опытная эксплуатация |
| ОЭП | Оператор электронного правительства |
| ПО | Программное обеспечение |
| РГИС | Региональная геоинформационная система |
| РЦОД | Региональный центр обработки данных |
| СО | Свердловская область |
| СТИ | Системно-техническая инфраструктура |
| СУБД | Система управления базами данных |
| СЭД | Система электронного документооборота |
| СЭР РИП | Информационная система для организации мониторинга социально-экономического развития Свердловской области |
| ТЗ | Техническое задание на выполнение работ, представленное в виде документа описание объекта закупки |
| ФГИС ЕГРН | Федеральная государственная информационная система ведения единого государственного реестра недвижимости |
| ЭВМ | Электронно-вычислительная машина |
| Функциональный заказчик | Орган исполнительной власти Свердловской области, являющийся потребителем (пользователем) результатов выполнения задач по созданию, развитию (модернизации) или эксплуатации информационных систем продукта или блока и предъявляющий к планируемым результатам соответствующие функциональные требования |
| Оператор | Государственное бюджетное учреждение осуществляющее техническое сопровождение создания и эксплуатации государственных информационных систем Свердловской области |

1. Цели создания системы

Целью создания Системы является повышение эффективности принятия решений по управлению лесным хозяйством в части обеспечения органов государственной власти непротиворечивой информацией о лесах, об их использовании, охране, защите, воспроизводстве, а также оптимизировать процесс сбора, хранения и предоставления информации государственного лесного реестра

1. Характеристика объекта автоматизации

Субъектом автоматизации является Минприроды Свердловской области.

Объектом для автоматизации является бизнес-процесс в Минприроды Свердловской области:

Оформление права пользования лесным участком:

* постоянное (бессрочное) пользование лесным участком;
* ограниченное пользование чужим лесным участком (сервитут, публичный сервитут);
* аренда лесного участка;
* безвозмездное пользование лесным участком.

1. Требования к системе

Субъектом автоматизации является Минприроды Свердловской области.

Объектом для автоматизации является бизнес-процесс в Минприроды Свердловской области:

Оформление права пользования лесным участком:

* постоянное (бессрочное) пользование лесным участком;
* ограниченное пользование чужим лесным участком (сервитут, публичный сервитут);
* аренда лесного участка;
* безвозмездное пользование лесным участком.
  1. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой
     1. Требования к функциям блока работы с пространственной информацией
* Навигация по карте:
  + перемещение карты;
  + переход к выбранному пользователем экстенту;
  + переход между предыдущим и последующим экстентами;
  + переход к точке по введенным пользователем координатам;
  + просмотр обзорной карты и навигация с помощью обзорной карты;
  + изменение масштаба;
  + отображение строки состояния карты: текущий масштаб, масштабная линейка, текущие координаты курсора.
* Управление содержанием карты:
  + просмотр дерева слоев с указанием количества объектов в слое;
  + включение и отключение отображения слоя;
  + легенда карты:
  + просмотр легенды карты;
  + возможность настройки порядка отображения слоёв в режиме drag-and-drop;
  + изменение прозрачности слоёв.
  + просмотр доступных базовых карт;
  + ведение тематических слоев в виде отдельных карт (наборов слоев):
  + создание рабочего набора;
  + редактирование рабочего набора;
  + удаление рабочего набора.
  + закрытие всех окон, открытых на Геопортале;
  + печать карты с поддержкой форматов листов (А2, А3, А4) и экспорта (PNG, JPG, GIF, BMP, TIFF).
* Поиск:
  + пространственный поиск объектов во включенных, включенных и видимых, включенных в текущем экстенте слоях:
  + поиск в точке (идентификация);
  + поиск линией;
  + поиск прямоугольной областью;
  + поиск многоугольником;
  + поиск ближайших объектов;
  + поиск с учетом буфера.
  + получение карточки объекта верхнего слоя;
  + атрибутивный поиск во включенных, включенных и видимых, включенных в текущем экстенте слоях:
  + быстрый (по подстроке во всех включенных слоях по всем полям);
  + расширенный (поиск объектов в выбранном пользователем слое с заданием и/или условий на выбранные поля).
  + отображение результатов пространственного и атрибутивного поиска в табличной форме с указанием количества найденных объектов в каждом слое, перечня найденных объектов и ключевых характеристик каждого найденного объекта с возможностью экспорта результатов поиска в файл;
  + выбор объекта из результатов поиска для перехода к объекту.
* Функции выбранного объекта:
  + редактирование объекта:
  + примыкание;
  + выделение геометрии;
  + разделение геометрии.
  + копирование объекта;
  + удаление объекта;
  + поиск в объекте;
  + приближение к объекту;
  + печать атрибутов объекта;
  + получение сведений об объекте в виде отчёта;
  + поиск ближайших объектов в других слоях.
* Выполнение измерений на карте:
  + измерение длины;
  + измерение площади одного объекта;
  + измерение размеров нескольких объектов (площадь, периметр);
  + получение координат в точке;
  + измерение площади, длины и радиуса круга.
* Работа со слоями в Системе:
  + создание нового объекта в слое, включая возможность создания путем копирования существующего объекта;
  + фильтрация объектов:
  + наложение пространственного и атрибутивного фильтра на слой;
  + сохранение фильтра слоя в качестве предустановленного или системного;
  + фильтрация целевого слоя объектами другого слоя;
  + использование быстрых фильтров в дереве слоя (фильтрующие атрибуты).
  + приближение к слою;
  + управление первичным экстентом слоя;
  + редактирование стиля слоя;
  + отображение всех объектов слоя в таблице результатов поиска;
  + построение буферных зон объектов с возможностью их сохранения в слое;
  + просмотр форм представления, прикреплённых к слою.
* Работа с пользовательскими слоями:
  + создание пользовательского слоя без данных;
  + создание пользовательского слоя копированием объектов существующего слоя с возможностью указать ограничения (условия);
  + создание пользовательского слоя по результатам пространственного анализа указанных пользователем слоев (наложение, вычитание) с возможностью построения пересечений объектов внутри слоя;
  + создание пользовательского слоя импортом координатного описания объектов из файлов в формате GEOJSON, SHP, MIF, KML.
* Аналитические функции:
  + построение тепловых карт с возможностью сохранения в слое или рабочем наборе;
  + создание тематической раскраски по характеристикам объектов слоя с возможностью сохранения в слое или рабочем наборе;
  + возможность построения картодиаграмм по характеристикам объектов слоя с возможностью сохранения в слое или рабочем наборе;
  + сравнительный анализ пространственных объектов с использованием шторки.
    1. Требования к функциям блока автоматизации технологических процессов

Данный блок должен обеспечивать автоматизированное выполнение процесса на основе типового сценария предоставления услуг/запросов:

• подготовка и подача заявки на оказание государственной услуги Заявителем, включая возможность оперирования пространственными объектами, участвующими в услуге, выбора вида заявителя и прикрепление к карточке заявки комплекта электронных документов в соответствии с требованиями регламента, порядка выдачи итогового документа;

• регистрация заявки на стороне объекта автоматизации либо отказ в регистрации заявки с уведомлением заявителя и возвратом заявления на сторону заявителя;

• проверка заявки и предоставленного пакета документов на соответствие требованиям регламента;

• информационное обеспечение процесса принятия решения по заявке в соответствии с контекстом предоставляемой услуги;

• автоматическое изменение статуса заявки в соответствии с текущим этапом технологического процесса;

• фиксирование результата рассмотрения по заявке с возможностью изменения решения;

• формирование итогового документа (в случае если услуга предусматривает выдачу итогового документа), в соответствии с заданными шаблонами, с возможностью подписания документа (или в случае, если услуга не предусматривает выдачу итогового документа – принятого решения) электронно-цифровой подписью уполномоченного лица объекта автоматизации;

• поиск и представление информации по зарегистрированным заявкам, предоставленным документам, зарегистрированным результатам оказания услуг.

* + 1. Требования к функциям блока

Блок должен обеспечивать ведение следующих Реестров и автоматизированное обновление при осуществлении бизнес-процессов:

* Реестр заявлений о формировании лесного участка
* Реестр заявлений о предварительном согласовании лесного участка
* Реестр правоустанавливающих документов
* Реестр лесных участков
* Реестр проектов освоения лесов
  1. Требования к видам обеспечения
     1. Требования к информационному обеспечению

Информационная модель данных Системы должна быть организована для хранения данных информационных объектов, атрибутов, документов (электронных образов документов) и пространственных данных по информационным объектам рассматриваемого предмета автоматизации. Для обеспечения согласованности данных в структуре информационного ресурса Системы должна быть предусмотрена возможность формирования и использования справочников

* + 1. Требования к программному обеспечению и языкам программирования

Интерфейс пользователя Системы должен быть реализован в технологии web-клиента и доступен с помощью популярных стандартных браузеров (Microsoft Edge версии 87 и выше, Google Chrome версии 87 и выше, Mozila Firefox версии 80 и выше, Opera версии 73 и выше).

При создании Системы должны использоваться Систему управления базами данных (далее - СУБД), удовлетворяющей следующим требованиям (требование введено для обеспечения совместимости с подсистемами информационной системы для организации мониторинга социально-экономического развития Свердловской области, использующими СУБД с указанными характеристиками):

|  |
| --- |
| Совместимость с объектно-реляционной СУБД с открытыми исходными текстами PostgreSQL версии не ниже 12.2 |
| Поддержка работы в 1С |
| Возможность построения отказоустойчивого кластера |
| Идентификация и аутентификация пользователей до предоставления доступа к БД |
| Управление объектами БД с помощью консольных и графической утилит |
| Встроенные механизмы резервирования и восстановления БД |
| Управление правилами протоколирования действий пользователя БД |
| Управление режимом очистки памяти процессов СУБД. |

* + 1. Требование к техническому обеспечению

В рамках данного ТЗ не выполняются работы по обеспечению серверным и клиентским оборудованием. Ответственность за обеспечение серверного и клиентского оборудования возлагается на Заказчика.

1. Требования к составу и результатам работ.
   1. Описание требований к составу и результатам работ

**Этап 1** – подготовка базового программного комплекса системы, разработка документации на систему и её части.

Результаты работ:

1. Уточнены требования к структуре, составу атрибутивных, пространственных и документальных данных
2. Разработаны технические решения на систему
3. Разработана матрица ролей и полномочий
4. Разработаны макеты экранных форм

Документы:

1. Документ «Пояснительная записка к техническому проекту системы»
2. Документ «Матрица ролей и полномочий»
3. Документ «Макеты экранных форм»

Сроки работ: не позднее 35 дней с даты начала 8 семестра.

**Этап 2** – Разработка ПО, проведение предварительных испытаний системы.

Результаты работ:

1. Проведена программная реализация функциональных компонентов системы под требования ТЗ.
2. Осуществлен ввод системной информации, обеспечивающий функционирование системы
3. Выполнено развертывание ПО системы в защищенном контуре РЦОД
4. Проведены предварительные испытания
5. Выявленные замечания устранены

Документы:

1. Программа и методика предварительных испытаний
2. Программа проведения опытной эксплуатации системы
3. Руководство пользователя
4. Руководство администратора
5. Протокол предварительных испытаний
6. Акт приемки системы в опытную эксплуатацию

Сроки работ: не позднее 80 дней с даты завершения первого этапа.

Этап 3 – проведение опытной эксплуатации системы, проведение приемочных испытаний системы

Результаты работ:

1. Проведен инструктаж пользователей
2. Проведены мероприятия опытной эксплуатации
3. Выявленные замечания устранены
4. Проведены приемосдаточные работы для принятия решения о готовности системы к вводу в промышленную эксплуатацию
5. Исходные текста системы в электронном виде переданы заказчику.

Документы:

1. Протокол проведения инструктажа
2. Протокол устранения замечаний
3. Акт о завершении опытной эксплуатации
4. Программа и методика приемочных испытаний
5. Акт готовности системы к приемке в промышленную эксплуатацию
6. Акт приемки-передачи исходных текстов системы.

Сроки работ: не позднее 01.06.2024 включительно.

1. Требования к документированию системы.

Заказчику по завершению работ каждого этапа предоставляется акт сдачи-приемки работ по этапу с указанием перечня разработанных в отчетном периоде документов, состав разрабатываемых документов определен в разделе 5 настоящего ТЗ работ.

1. Порядок контроля и приемки системы
2. Источники разработки