Приложение № 3 к документации об аукционе

Приложение № 1

к Договору № ЭА-10/2023

от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Публично-правовая компания «Роскадастр»
(ППК «Роскадастр»)

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

**ОПИСАНИЕ ПРЕДМЕТА ЗАКУПКИ**

оказание услуг
по Обучению работе с программной платформой
онтологического проектирования и информационного

 моделирования ДЛЯ НУЖД ППК «РОСКАДАСТР»

на 24 листах

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

Содержание

1 Общие положения 4

1.1 Предмет закупки 4

1.2 Заказчик 4

1.3 Исполнитель 4

1.4 Требования к исполнителю, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации. 4

1.5 Цель оказания Услуг 4

1.6 Место оказания Услуг 5

1.7 Сроки оказания Услуг 5

1.8 Основания для оказания Услуг 5

1.9 Сведения об источниках и порядке финансирования 5

2 Требования к оказанию Услуг 6

2.1 Общие требования и особенности оказания Услуг 6

2.2 Требования к обучению работников Заказчика по работе с платформой онтологического проектировани**я** 6

2.2.1 Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов оказания Услуг 7

2.2.2 Критерий надлежащего оказания Услуг 7

3 Состав и содержание оказания Услуг 8

4 Порядок контроля и приемки услуг 9

5 Обеспечение информационной безопасности в процессе оказания услуг 10

6 Требования к документированию 11

Термины и сокращения 12

Приложение А План обучения 13

Приложение Б План обучения 19

Приложение В Отчет об оказании услуг «Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования Osa. Базовый курс обучения» 23

Приложение Г Отчет об оказании услуг «Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования Osa. Продвинутый курс обучения» 24

# **Общие положения**

## **Предмет закупки**

Предметом закупки является оказание услуг по обучению работе с программной платформой онтологического проектирования и информационного моделирования Osa – Ontology Space Agent (далее – Услуги, онтоплатформа).

Обучение работе с онтоплатформой необходимо для решения работниками
публично-правовой компании «Роскадастр» задач технологического сопровождения процессов методического, нормативно-технического и информационно-аналитического обеспечения Национальной системы пространственных данных Российской Федерации (далее – НСПД РФ).

ОКПД2: 85.42.19.900. Услуги по профессиональному обучению.

ОКВЭД2: 85.42. [Услуги по дополнительному профессиональному образованию](https://www.gov-zakupki.ru/cody/okpd2/85.42).

## **Заказчик**

Публично-правовая компания «Роскадастр» (далее – ППК «Роскадастр», Заказчик).

## **Исполнитель**

Исполнитель определяется по результатам проведения аукциона в электронной форме
в соответствии с Федеральным законом от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» и Положением о закупке товаров, работ, услуг
ППК «Роскадастр», утвержденным решением наблюдательного совета ППК «Роскадастр»
от 28.12.2022 (протокол от 28.12.2022 № 6).

## **Требования к исполнителю, установленные в соответствии с законодательством Российской Федерации**.

При оказании Услуг Исполнитель должен иметь действующую лицензию на право ведения образовательной деятельности в соответствии с п. 40 ч. 1 ст. 12 Федерального закона от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», ч. 1 ст. 91 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», п. 4 Положения о лицензировании образовательной деятельности, утвержденного постановлением Правительства РФ от 18.09.2020
№ 1490, п. 18 Перечня деятельности по реализации образовательных программ, являющегося приложением к Положению о лицензировании образовательной деятельности, утвержденному постановлением Правительства РФ от 18.09.2020 № 1490.

## **Цель оказания Услуг**

Целью оказания Заказчику Услуг является формирование у работников ППК «Роскадастр» компетенций по построению комплексных формальных концептуальных моделей и моделей данных геоинформационного пространства, позволяющих накапливать и обрабатывать информацию
о пространственных объектах в онтологических базах знаний и базах фактов.

## **Место оказания Услуг**

Услуги оказываются по адресу: г. Москва, ул. Онежская, д.26, стр.1,2, а также в удаленном режиме, с предоставлением доступа к программной обучающей онтоплатформе (экземпляр OSA
для доступа обучающимся и реализации процесса обучения, далее – обучающая онтоплатформа),
а также с использованием систем видеоконференцсвязи и сервисов информационно-коммуникационной сети Интернет.

## **Сроки оказания Услуг**

Обучение работников Заказчика по работе с онтоплатформой начинается с даты заключения Договора и заканчивается не позднее 90 (девяностого) рабочего дня с даты заключения Договора.

## **Основания для оказания Услуг**

Процессы методического, нормативно-технического и информационно-аналитического обеспечения НСПД РФ выполняются работниками ППК «Роскадастр» в рамках реализации государственной программы Российской Федерации «Национальная система пространственных данных», утвержденной постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2021 г. № 2148.

Проведение обучения необходимо для технологического сопровождения вышеуказанных процессов.

## **Сведения об источниках и порядке финансирования**

Источником финансирования являются средства федерального бюджета Российской Федерации. Порядок финансирования определяется условиями Договора.

# **Требования к оказанию Услуг**

## **Общие требования и особенности оказания Услуг**

Услуги обучения оказываются в рабочие дни с 09:00 до 18:00 часов.

Расписание коллективных занятий в очной форме и занятий, проводимых с использованием систем видеоконференцсвязи согласовывается Исполнителем и Заказчиком. При составлении расписания устанавливаются контрольные сроки выполнения индивидуальных контрольных работ, а также срок начала аттестации. Самостоятельная работа выполняется удаленно, с подключением
к обучающей онтоплатформе в сети Интернет.

Доступ к обучающей онтоплатформе предоставляется Исполнителем Заказчику с даты заключения Договора.

Услуги обучения оказываются на русском языке. Информационные, аналитические
и методические материалы, а также материалы, размещаемые в сети Интернет, которые будут использоваться Исполнителем при обучении, могут быть на русском и английском языках.

## **Требования к обучению работников Заказчика по работе с платформой онтологического проектирования**

Услуги по обучению работе с онтоплатформой Osa предназначены для освоения работниками Заказчика основных методов и способов работы с ней.

Категории обучающихся:

* Эксперты в предметной области пространственных данных и специалисты в области информационных технологий, ранее не проходивщие обучение по работе с онтоплатформой Osa
(для прохождения базового курса обучения);
* Эксперты в предметной области пространственных данных и специалисты в области информационных технологий, проходившие обучение по работе с онтоплатформой Osa и имеющие повышение квалификации по программе «Онтоинженер. Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования и информационного моделирования Osa – Ontology Spase Agent» (для прохождения продвинутого курса обучения).

Общее количество мест обучения: 44.

Количество обучающихся на базовом курсе: 30 человек.

Количество обучающихся на продвинутом курсе: 14 человек.

Распределение мест обучения осуществляется Заказчиком самостоятельно в ходе исполнения Договора по предварительному уведомлению Исполнителя путем направления списка обучающихся с указанием курса обучения.

Занятия проводятся с отрывом от работы. Место обучения – рабочие места работников с доступом к сети Интернет.

Планы обучения работников представлен в Приложении А (базовый курс обучения) и Приложение Б (продвинутый курс обучения) к настоящему описанию объекта закупки.

### Порядок оформления и предъявления Заказчику результатов оказания Услуг

В ходе обучения Исполнитель по запросу Заказчика предоставляет в свободной форме «Отчет о прогрессе освоения навыков онтологического проектирования участниками группы».

По завершении учебных заданий курсов проводятся итоговые аттестации, по результатам которых выдаются удостоверения о повышении квалификации установленного образца.

Аттестация осуществляется индивидуально. Аттестация имеет два возможных итоговых статуса: участник аттестован или участник прослушал курс.

В рамках базового курса обучения каждый участник группы выбирает предметную область и выполняет самостоятельно курсовую работу, после чего предъявляет ее на аттестацию преподавателю и на аттестацию аттестационной комиссии.

В рамках продвинутого курса обучения аттестация считается пройденной при успешном выполнении обучающимся самостоятельных работ по всем модулям плана обучения.

Работникам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также работникам, освоившим часть образовательной программы, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому Исполнителем.

По результатам оказания Услуг формируется Отчет об оказании услуг «Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования Osa».

Форма Отчета представлена в Приложении В (для базового курса) и Приложения Г (для продвинутого курса) к настоящему объекту закупки.

Исполнитель в течение 3 (трех) рабочих дней со дня окончания периода оказания услуг должен направить Заказчику отчетные документы в соответствии с требованиями Договора.

### Критерий надлежащего оказания Услуг

Услуги считаются надлежаще оказанными в случае, если в течение
не более, чем 90 рабочих дней обучение прошли 44 работника Заказчика вне зависимости от приобретенного ими статуса и выбранного курса обучения.

# Состав и содержаниеоказания Услуг

Таблица 1 - Состав и содержание оказания Услуг

| №  | Наименование и содержание оказываемых услуг | Результаты оказания услуг | Сроки оказания услуг |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | Обучение работников Заказчика по работе с программной платформой онтологического проектирования - Базовый курс обучения | * Отчет об оказании услуг «Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования Osa»;
* Удостоверения о повышении квалификации установленного образца;
* Акт сдачи-приемки оказанных услуг.
 | Не более 90 рабочих дней с даты заключения Договора. |
| 2.  | Обучение работников Заказчика по работе с программной платформой онтологического проектирования - Продвинутый курс обучения | * Отчет об оказании услуг «Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования Osa»;
* Удостоверения о повышении квалификации установленного образца;
* Акт сдачи-приемки оказанных услуг.
 | Не более 90 рабочих дней с даты заключения Договора. |

# **Порядок контроля и приемки услуг**

Приемка результатов оказания услуг должна осуществляться в соответствии
с Договором.

Приемка результатов оказания услуг должна оформляться Актом сдачи-приемки оказанных услуг.

# **Обеспечение информационной безопасности в процессе оказания услуг**

Вся информация и материалы, получаемые Исполнителем от Заказчика в рамках Договора, а также получаемые Исполнителем самостоятельно в ходе оказания Услуг являются конфиденциальной информацией.

Исполнитель при оказании услуг обязуется:

- не проводить противозаконные действия по сбору, использованию и передаче третьей стороне полученной информации;

- не осуществлять несанкционированный доступ к обрабатываемой информации;

- не проводить несанкционированное копирование и распространение информации, доступ к которой получен в рамках оказания Услуг;

- не предпринимать манипулирование информацией, доступ к которой получен в рамках оказания Услуг (не фальсифицировать, не модифицировать, не подделывать, не блокировать, не уничтожать и не искажать информацию).

Нарушение указанных требований влечет за собой гражданско-правовую, административную или уголовную ответственность в соответствии с законодательством Российской Федерации.

# **Требования к документированию**

* 1. Документация, указанная в разделе 3 настоящего описание объекта закупки (Отчет об оказании услуг «Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования Osa», Удостоверения о повышении квалификации установленного образца, Акт сдачи-приемки оказанных услуг), должна передаваться Заказчику в бумажном виде и в электронном виде, на DVD носителе, на русском языке в двух экземплярах.

Электронные версии бумажных документов передаются Заказчику в форматах Word, Excel и PDF, а также в виде сканов оригиналов отчетных документов, утвержденных Исполнителем в установленном порядке.

Термины и сокращения

| Сокращение/Термин | Значение/определение |
| --- | --- |
| ВКС | Видеоконференцсвязь |
| Концептуализация | Абстрактное упрощенное представление о мире, которое составляется для каких-либо целей |
| Онтология | Формальная спецификация общепринятой концептуализации |
| Онтоплатформа | Программная платформа онтологического проектирования Osa. Запись в Едином реестре российских программ для электронных вычислительных машин и баз данных №7147 от 03.11.2020 произведена на основании приказа Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации от 30.10.2020 №567 |
| Обучающая онтоплатформа | Онтоплатформа, сконфигурированная для образовательных целей |
| Базовый курс обучения  | Обучающей курс, формирующий у обучающихся первичные знания и компетенции по работе с программной платформой онтологического проектирования и информационного моделирования Osa – Ontology Space Agent, в том числе компетенций по построению комплексных формальных концептуальных моделей и моделей данных геоинформационного пространства, позволяющих накапливать и обрабатывать информацию о пространственных объектах в онтологических базах знаний и базах фактов |
| Продвинутый курс обучения  | Обучающей курс, расширяющий ранее приобретенные навыки и формирующий у обучающихся дополнительные компетенции по работе с программной платформой онтологического проектирования и информационного моделирования Osa – Ontology Space Agent. Обязательным условием для прохождения продвинутого курса обучения является прохождение базового курса обучения и/или наличие удостоверения повышение квалификации по программе «Онтоинженер. Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования и информационного моделирования Osa – Ontology Spase Agent». |

1. План обучения

**Базовый курс обучения**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **АОЕ** | **Краткое содержание** | **Форма** | **Тип контакта** | **Трудоемкость, час** |
| 1 | Диагностика стилей мышления | На входе в Индивидуальный Маршрут Образования определяется способ мышления предпочитаемый обучаемым | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 1 |
| 2 | Дополнительный учебный материал | В контексте привязки материалов лекций и семинаров к предметной области Заказчика | Лекция, семинар, работа над ошибками | Удаленно | Не более 3-х часов |
| 3 | Определение концепта Знание | Знакомство с концептом Знание как объектом управления инженерии знаний: формирования гипотез, проектирования, разработки и эксплуатации в человеческой деятельности | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,25 |
| 4 | Определение Онтологии | Знакомство с понятиями Онтология и Формальная онтология. Модель онтологии как машиночитаемого документа, представляющего описание множества сущностей и логически сформулированных отношений между ними. | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,25 |
| 5 | Базовые компоненты языка описания онтологий | Введение в понятийное поле базовых понятий и конструкций языка описания онтологий. Исходные и производные понятия | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,25 |
| 6 | Процессы инженерии знаний | Представление модели процессов создания/извлечения, проектирования, согласования, публикации, разработки сервисов и эксплуатации цифровых моделей знаний в формате Онтологий | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,25 |
| 7 | Спецификация компетенций | Понятие компетенции. Краткое представление уровней квалификации Онтоинженеров. Изложение требований для сертификации в качестве "Онтоинженер первого уровня" | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,15 |
| 8 | Порядок прохождения курса | Информирование обучаемых по порядке прохождения Индивидуального Образовательного Маршрута, оценивании, графике обучения, формах индивидуальной и коллективной работе над ошибками, удаленной поддержке работы платформы | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,15 |
|
| 9 | Таксономия по отношению класс/подкласс | Аксиоматизция мышления обучаемых через формирование когнитивной карты иерархии типа Таксономия, приобретение навыков разработки таксономий через упражнения в редакторе онтологий и проверка знаний через контрольные опросы | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 2 |
|
| 10 | Экземпляр/Индивид класса | Понятие экземпляр/индивид. Создание, редактирование и удаление экземпляров классов. Идентификация простых суждений в составе экземпляров. Способность различать явно сформулированные простые суждения и автоматические простые суждения, произведенные машиной вывода | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 3 |
|
| 11 | Сформулировать вывод на ЕЯ | Произвольное эссэ с использованием изученной семантики для усвоения аксиоматики шага | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 5 |
| 12 | КВ: Таксономии классов и Экземпляры классов | Контрольные вопросы в отношении понятий и аксиом, освоенных в упражнениях и лекциях, связанных с Таксономиями и Экземплярами классов. Ответы на эти вопросы являются процедурой верификации степени сформированности когнитивной карты понятий Таксономия и Экземпляр, а также отношений между ними в мышлении обучаемого | Индивидуальная контрольная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 0,25 |
|
| 13 | Произвольные отношения классов | Упражнение направлено на приобретение навыков создания, редактирования и удаление простых однонаправленных неиерархических (горизонтальных) отношений между сущностями онтологии | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 2 |
| 14 | Инверсные отношения | Знакомство с аксиомами инверсии отношений. Приобретение навыков создания, редактирования и удаления инверсных отношений | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 3 |
| 15 | Отношения между отношениями | Знакомство с назначением и функциональностью отношений между отношениями. Приобретение навыков создания, редактирования и удаления отношений между отношениями и понимания последствий этих операций | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 3 |
| 16 | Симметричные отношения | Знакомство с атрибутом симметричности отношений и логикой его обработки машиной вывода. Приобретение навыков создания, редактирования и удаления атрибута симметричности отношений | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 1 |
| 17 | Отношения часть-целое | Знакомство с понятием мереологии (модели часть-целое, партономии), освоение аксиоматики отношения и атрибутов ее реализации. Приобретение навыков создания, редактирования и удаления отношений мереологии. Различие иерархий мереологии и наследования. | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 4 |
|
| 18 | КВ: Отношения объектов | Контрольные вопросы понятий Отношение, Типизации отношений, атрибутов отношений, определяющих аксиоматику освоенных в упражнениях и лекциях, связанных с отношениями. Ответы на эти вопросы являются процедурой верификации степени сформированности когнитивной карты понятийного аппарата Отношений в мышлении обучаемого | Индивидуальная контрольная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 1 |
|
| 19 | Правила логического вывода | Знакомство с функциональностью редактора правил. Отношениями экземпляров правил в сети правил. Приобретение навыков создания, редактирования и удаления локальных правил | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 4 |
| 20 | Объединение классов | Знакомство с понятием и функциональностью механизма формирования правил (событий) индивидуального членства комплексного класса из множества экземпляров коллекции классов. Приобретение навыков создания, редактирования и удаления объединений классов | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 2 |
|
| 21 | Эквивалентные классы | Знакомство с понятием и функциональностью механизма отношений эквивалентности классов. Приобретение навыков создания, редактирования и удаления отношений эквивалентности классов | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 2 |
| 22 | Ограничения классов | Знакомство с понятием и функциональностью механизма ограничений разного рода. Приобретение навыков создания, редактирования и удаления ограничений | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 2 |
| 23 | Пересечение классов | Знакомство с понятием и функциональностью механизма формирования правил (событий) индивидуального членства комплексного класса из множества экземпляров коллекции классов. Приобретение навыков создания, редактирования и удаления пересечения классов | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 2 |
|
| 24 | Скалярные свойства классов | Знакомство с понятием и функциональностью скалярных свойств. Приобретение навыков создания, редактирования и удаления скалярных свойств | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 2 |
| 25 | Семантический поиск | Знакомство с понятиями и назначением процедур семантического поиска. Формирование структуры поиска, ограничения на значения доменов, диапазонов, скалярных свойств. Формирование навыков создания, редактирования, применения и удаления семантического поиска | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 3 |
|
| 26 | Извлечение метаданных | Знакомство с примерами применения семантического поиска для извлечения цепочек метаданных из T-Box | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | 1 |
| 27 | Сертификация | Самостоятельный выбор обучаемого предметной области для курсовой работы, самостоятельная разработка онтологии предметной области о стадии замысла до стадии ее публикации, индивидуальный мониторинг и консультационная поддержка преподавателя по мере возникновения ошибок и трудностей проектирования | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | Из расчета консультаций не более 2 часов на 1-го обучаемого |
|
|  | Не более 101,55 |
| Примечания:  |
| 1) Упражнения курса выполняются на обучающей онтоплатформе Исполнителя. Для проведения практических заданий и демонстрации материалов курса необходим доступ в интернет.2) Для перехода к следующему упражнению требуется набрать минимально необходимую оценку.3) Слушатели индивидуально регистрируются в личных кабинетах обучающей онтоплатформы.4) Указана трудоемкость выполнения консультаций по ходу образовательного курса.5) Консультации преподавателя осуществляются оперативно по запросу через функциональность обучающей онтоплатформы. |
|

1. План обучения

**Продвинутый курс обучения**

| **№** | **АОЕ** | **Краткое содержание** | **Форма** | **Тип контакта** | **Трудоемкость, час** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Модуль обучения: «Шаблоны проектирования при разработке онтологий в онтологической платформе Osa» |
| 1. | Моделирование N-арных отношений | Моделирование N-арных отношений | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,5 |
| 2. | Модель «Шаблоны имяобразования экземпляров» | Модель “Шаблоны имяобразования экземпляров” | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,5 |
| 3. | Модель «Различные точки зрения» (multi-view point) | Модель “Различные точки зрения” (multi-view point) | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,5 |
| 4.  | Моделирование темпоральных характеристик | Моделирование темпоральных характеристик | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,5 |
| 5.  | Ролевая модель | Ролевая модель | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,5 |
| 6.  | Задание для самостоятельного выполнения в рамках изученного модуля обучения | Проверка полученных знаний и компетенций по модулю «Шаблоны проектирования при разработке онтологий в онтологической платформе Osa» | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | Из расчета консультаций не более 0,75 часа на 1-го обучаемого |
| Модуль обучения: «Коллективная работа в онтологической платформе Osa» |
| 7.  | Организация совместной работы | * Пользовательские меню (структуры информационных артефактов)
* Комментирование объектов
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 0,5 |
| 8.  | Модель управления доступом к объектам платформы Osa | * Роли (группы) пользователей
* Управление назначениями
* Ролевая модель
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 1 |
| 9. | Обобщение онтологий | * Поиск и выделение общих концептов и свойств
* Слияние классов, свойств и экземпляров
* Мутации экземпляров
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 1 |
| 10. | Документирование онтологий | Способы и инструменты документирования онтологий | Лекция | Удаленно (ВКС) | 1 |
| 11. | Задание для самостоятельного выполнения в рамках изученного модуля обучения | Проверка полученных знаний и компетенций по модулю «Коллективная работа в онтологической платформе Osa» | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | Из расчета консультаций не более 0,75 часа на 1-го обучаемого |
| Модуль: «Манипулирование базами фактов и знаний онтологической платформы Osa с использованием API» |
| 12. | Чтение данных из баз фактов и знаний онтологической платформы Osa | * Форматы запросов
* Форматы ответов
* Обработка ошибок
* Примеры использования
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 2 |
| 13. | Запись данных в базы фактов и знаний онтологической платформы Osa | * Форматы запросов
* Форматы ответов
* Обработка ошибок
* Примеры использования
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 2 |
| 14. | Задание для самостоятельного выполнения в рамках изученного модуля обучения | Проверка полученных знаний и компетенций по модулю «Манипулирование базами фактов и знаний онтологической платформы Osa с использованием API» | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | Из расчета консультаций не более 0,75 часа на 1-го обучаемого |
| Модуль обучения: «Конструктор форм и реестров онтологической платформы Osa» |
| 15. | Разработка форм и реестров | * Иерархическое меню
* Представления классов
* Настройка реестров
* Настройка форм
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 2 |
| 16. | Импорт данных из MS Excel | * Настройка импорта
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 1 |
| 17. | Дополнительные настройки форм и реестров | * Цветокодирование
* Иерархические справочники
* Зависимости полей редактирования
* Ссылки в формах
* Собственные компоненты
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 1 |
| 18. | Задание для самостоятельного выполнения в рамках изученного модуля обучения | Проверка полученных знаний и компетенций по модулю «Конструктор форм и реестров онтологической платформы Osa» | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | Из расчета консультаций не более 0,75 часа на 1-го обучаемого |
| Модуль обучения: «Диаграммы: нотации и связь с данными» |
| 19. | Разработка пользовательских нотаций | * Онтология диаграмм платформы Osa
* Разработка нотации: иерархия классов узлов и связей, определение формы представления
* Ограничения элементов диаграммы
* Индикаторы элементов диаграммы
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 2 |
| 20. | Связь элементов диаграммы с базой фактов | * Установление связей между экземплярами элементов диаграмм и данными
* Реестры данных диаграммы
* Переиспользование элементов диаграмм
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 2 |
| 21. | Задание для самостоятельного выполнения в рамках изученного модуля обучения | Проверка полученных знаний и компетенций по модулю «Диаграммы: нотации и связь с данными» | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | Из расчета консультаций не более 0,75 часа на 1-го обучаемого |
| Модуль обучения: «Структурированные документы» |
| 22. | Разработка структуры и компонентной модели документа | * Управление структурой
* Типы компонент
* Отношения компонент
* Семантическая разметка документа
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 2 |
| 23. | Коллективная разработка документов | * Переиспользование компонент
* Комментирование
* Кросс-документные ссылки и навигация
 | Лекция | Удаленно (ВКС) | 2 |
| 24. | Задание для самостоятельного выполнения в рамках изученного модуля обучения | Проверка полученных знаний и компетенций по модулю «Структурированные документы» | Самостоятельная работа | Удаленно (обучающая онтоплатформа) | Из расчета консультаций не более 0,75 часа на 1-го обучаемого |
|  | Не более 85 часов  |

|  |
| --- |
| Примечания:  |
| 1) Упражнения курса выполняются на обучающей онтоплатформе Исполнителя. Для проведения практических заданий и демонстрации материалов курса необходим доступ в интернет.2) Для перехода к следующему упражнению требуется набрать минимально необходимую оценку.3) Указана трудоемкость выполнения консультаций по ходу образовательного курса.4) Консультации преподавателя осуществляются оперативно по запросу через функциональность обучающей онтоплатформы. |
|

1. Отчет об оказании услуг «Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования Osa. Базовый курс обучения»

**Отчет об оказании услуг
«Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования
и информационного моделирования. Базовый курс обучения»,
оказанной по Договору от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Заказчик:** Публично-правовая компания «Роскадастр» .

Исполнителем в период с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. оказаны услуги «Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования Osa».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя** | **Количество** |
| 1 | Общее число прошедших обучение |  |
| 2 | Длительность обучения (рабочих дней) |  |

Список работников Заказчика, прошедших обучение:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ФИО**  | **Начало** | **Окончание** | **Удостоверение** |
| 1 | … |  |  | да |
| 2 | … |  |  | нет |
| 3 | … |  |  |  |

Услуги оказаны в соответствии с требованиями Договора
от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «на оказание услуг по обучению работе с программной платформой онтологического проектирования и информационного моделирования».

*Должность*

*Исполнителя* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

 (Подпись)

 М.П.

1. Отчет об оказании услуг «Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования Osa. Продвинутый курс обучения»

**Отчет об оказании услуг
«Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования
и информационного моделирования. Продвинутый курс обучения»,
оказанной по Договору от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Заказчик:** Публично-правовая компания «Роскадастр» .

Исполнителем в период с «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_2023 г. оказаны услуги «Обучение работе с программной платформой онтологического проектирования Osa».

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Наименование показателя** | **Количество** |
| 1 | Общее число прошедших обучение |  |
| 2 | Длительность обучения (рабочих дней) |  |

Список работников Заказчика, прошедших обучение:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **ФИО**  | **Начало** | **Окончание** | **Удостоверение** |
| 1 | … |  |  | да |
| 2 | … |  |  | нет |
| 3 | … |  |  |  |

Услуги оказаны в соответствии с требованиями Договора
от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г. № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ «на оказание услуг по обучению работе с программной платформой онтологического проектирования и информационного моделирования».

*Должность*

*Исполнителя* \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ф.И.О.

 (Подпись)

 М.П.

Согласовал:

Заместитель начальника управления

информационных технологий и связи                                                      М.М. Алещенков

Проверил:

Главный специалист отдела разработки

информационных и геоинформационных

Управления информационных технологий и связи                                                  Е.О. Тихонов

Составил:

Начальник отдела цифрового развития

Управления информационных технологий и связи Ж.Г. Новоселова