

ISSN 2658-4131



**№ 9 (14)
2020**



Якутск 2020

**Научно-практический журнал
«Академический вестник ЯГСХА»
выходит 12 раз в год**

Учредитель и издатель:

Якутское региональное отделение
Российского гуманистического
общества

Главный редактор

В.П. Старостин

Ответственный секретарь

З.С. Васильева

Адрес для писем:

677007 г. Якутск,
3 км. Сергеляхского шоссе, д. 3/1,
ЯГСХА, кабинет 2.307-1

Телефон:

+7(4112) 71-22-04

E-mail:

starost@list.ru

Информация

**об опубликованных статьях
регулярно предоставляются в
систему Российского индекса
научного цитирования
(elibrary.ru)**

Экспертный совет журнала

Черкашина Анна Георгиевна –
профессор, д.с/х.н.;

Чугунов Афанасий Васильевич –
профессор, д.с/х.н.;

Тарасов Михаил Егорович –
профессор, д.э.н.;

Роднина Наталья Владимировна –
декан ЭФ, д.э.н.

Протодьяконова Галина Петровна –
декан ФВМ, д.вет.н.;

Корякина Мария Ивановна –
зам. декана, доцент, к.пед.н.

Все материалы публикуются в авторской редакции.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

<i>Семенов Р.Н., Семенова Т.С., Бочкарев Р.Т.</i> СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ).....	5
<i>Старостина А.А., Николаев В.В.</i> ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ.....	10
<i>Федорова Т.Н., Черноградская И.А.</i> ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ПРИ СОЗДАНИИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СНИМКОВ ПЛАНОВ МАСШТАБА 1:1000 НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ).....	19
<i>Ефремова И.И.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТИТУТОВ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА	25

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Кривошапкин К.К., Лукина Ф.А.</i> ТОПИНАМБУР – ПЕРСПЕКТИВНОЕ КОРМОВОЕ И ПИЩЕВОЕ РАСТЕНИЕ ДЛЯ ЯКУТИИ.....	29
---	----

ЛЕСНОЕ ДЕЛО

<i>Николаева Ф.В., Борисов И.И., Новгородов Дь.В., Протопопов М.М.</i> АНАЛИЗ ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕСОВ АМГИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА.....	37
<i>Николаев В.В., Борисов И.И.</i> ПРОБЛЕМЫ НАЧИНАЮЩИХ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЕЙ ПРИ ВЫБОРЕ ЛЕСНЫХ ЧАСТКОВ ВО ВРЕМЯ АУКЦИОНА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ.....	42
<i>Стрекаловская М.И.</i> ПЛАНИРОВАНИЕ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН НА ТЕРРИТОРИИ ХАНГАЛАССКОГО УЛУСА.....	44

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

<i>Степанова У.И., Николаев В.В.</i> ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ИЗУЧЕНИЮ ОЛОНХО В ШКОЛЕ.....	50
<i>Прудецкая Н.Е., Федорова М.В.</i> СОХРАНЕНИЕ РОДНЫХ ЯЗЫКОВ НАРОДОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА.....	53
<i>Лукина М.П.</i> РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ АГРОНОМОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАБОТЫ НИРС.....	57
<i>Лукина М.П.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГРОПРОГРАММНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ АГРОНОМОВ.....	60

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

<i>Терютина М.М.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНЫХ МЕТОДОВ В ПОСТДИПЛОМНОЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	65
<i>Ефремова И.И.</i> КОЛЛАБОРАЦИЯ – ПУТЬ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЦЕССА И РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА.....	70

CONTENT

GEODESY, CARTOGRAPHY AND LAND MANAGEMENT

<i>Semenov R.N., Semenova T.S., Bochkarev R.T.</i> MODERN PROBLEMS OF ENGINEERING AND GEODETIC SURVEYS IN THE NORTHERN REGIONS OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA).....	5
<i>Starostina A.A., Nicolaev V.V.</i> GEOGRAPHICAL PORTAL FOR MONITORING RURAL LOCALITIES.....	10
<i>Fedorova T.N., Chernograzskaya I.A.</i> TECHNOLOGY FOR USING SATELLITE IMAGES TO CREATE TOPOGRAPHIC IMAGES OF 1:1000 SCALE PLANS OF LOCALITIES IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA).....	19
<i>Efremova I.I.</i> IMPROVEMENT OF LAND MANAGEMENT INSTITUTIONS.....	25

BIOLOGICAL SCIENCE

<i>Krivoshapkin K.K., Lukina F.A.</i> JERUSALEM ARTICHOKE IS A PROMISING FORAGE AND FOOD PLANT FOR YAKUTIA.....	29
---	----

FOREST BUSINESS

<i>Nikolaeva F.V., Borisov I.I., Novgorodov J.V., Protopopov M.M.</i> ANALYSIS OF THE FOREST PATHOLOGY STATE OF THE AMGINSKY FOREST AREA.....	37
<i>Nicolaev V.V., Borisov I.I.</i> PROBLEMS OF NOVICE LOGGERS WHEN CHOOSING FOREST PLOTS DURING THE AUCTION AND WAYS TO SOLVE THEM.....	42
<i>Strekalovskaya M.I.</i> PLANNING OF TOURIST AND RECREATIONAL ZONES ON THE TERRITORY OF KHANGALASSKY ULUS.....	44

PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY

<i>Stepanova U.I., Nicolaev V.V.</i> PRACTICAL WORK ON THE STUDY OF OLOMKHO IN SCHOOL.....	50
<i>Prodetskaya N.E., Fedorova M.V.</i> PRESERVATION OF NATIVE LANGUAGES OF PEOPLES FAR NORTH.....	53
<i>Lukina M.P.</i> THE ROLE OF A TEACHER IN AN EDUCATIONAL AND PRACTICAL LESSON WHEN TEACHING AGRONOMIST STUDENTS USING THE WORK OF SCIENTIFIC RESEARCH OF STUDENTS.....	57
<i>Lukina M.P.</i> THE USE OF AGRO SOFTWARE TOOLS IN THE TRAINING OF AGRONOMISTS.....	60

SCIENTIFIC RESEARCH

<i>Teryutina M.M.</i> APPLICATION OF TRANSDISCIPLINARY METHODS IN POST-GRADUATE RESEARCH ACTIVITIES.....	65
<i>Efremova I.I.</i> COLLABORATION – A WAY TO DEVELOP THE RESEARCH PROCESS AND HUMAN DEVELOPMENT.....	70

ГЕОДЕЗИЯ, КАРТОГРАФИЯ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВО

УДК 911.6: 624.139

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИНЖЕНЕРНО-ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗЫСКАНИЙ В СЕВЕРНЫХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Семенов Р.Н., кандидат технических наук, доцент,
кафедра землеустройства и ландшафтной архитектуры,
Арктический государственный агротехнологический университет;

Семенова Т.С., кандидат экономических наук,
доцент кафедры экспертизы, управления и кадастра недвижимости,
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова;

Бочкарев Р.Т., главный геодезист,
ООО «Центр», г. Якутск

Аннотация. В статье отражены текущие актуальные проблемы, связанные с геоизученностью территории изыскания и получение выписки из каталога координат для выполнения инженерно-геодезических изысканий в северных районах Республики Саха (Якутия).

Ключевые слова: инженерно-геодезические изыскания, геоизученность, система координат, ФФПД, спутниковая съемка, планово-высотная привязка.

В настоящее время в Республике Саха (Якутия) отмечаются высокие темпы строительства социальных, так и коммерческих объектов недвижимости. Если 3-6 лет назад активно шло строительство в центральных регионах Якутии, то в настоящее время реализуются национальные проекты и республиканские программы на территории арктических и северных районов, поэтому наблюдается незначительный рост проектно-изыскательских работ в северных районах республики.

Современный прогресс в геодезической науке и бурное развитие спутниковых измерительных средств и технологий на базе глобальных систем позиционирования типа GPS и ГЛОНАСС позволяют решать многочисленные научные, народнохозяйственные, оборонные и другие задачи на качественно новом уровне с высокой точностью. И стоит отметить, что внедрение спутниковых технологий в разработке топографических планов и определении планово-высотных

координат съемочной геодезической сети позволило в разы уменьшить затраты времени и финансов.

Несмотря на то, что развитие спутниковых измерительных средств и технологий позволяют рядовому геодезисту сократить расходы на выполнение полевых и камеральных работ с высокой точностью измерений, приходится сталкиваться со многими реальными проблемами при сборе материалов по геоизученности данной территории работ и исходных геодезических пунктов.

В соответствии с п5.1.10 СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения» результаты инженерно-геодезических изысканий представляются в системе координат и высот, указанных в задании или программе работ. Инженерно-геодезические изыскания выполняются с использованием государственных, местных, локальных и международных систем координат, государственной системы высот и государственной гравиметрической системы.

Как показывает практика, заказчики прописывают в задании на выполнение работ о выдаче результатов изысканий на местной системе координат и балтийской системе высот.

А плано-высотная привязка участка работ осуществляется по пункту 5.1.5 СП 47.13330.2016 «Геодезической основой инженерно-геодезических изысканий служат:

- фундаментальная астрономо-геодезическая сеть; - высокоточная геодезическая сеть;
- спутниковая геодезическая сеть 1-го класса;
- сети триангуляции, астрономо-геодезические пункты космической геодезической сети, сети полигонометрии, доплеровские геодезические сети, астрономо-геодезическая сеть 1-го и 2-го классов, геодезические сети сгущения 3-го и 4-го классов;
- реперы и марки нивелирования I, II, III и IV классов; - опорные геодезические сети (включая геодезические сети специального назначения);
- пункты постоянно действующих спутниковых сетей базовых (референчных) станций;
- пункты триангуляции, трилатерации и полигонометрии 1-го и 2-го разрядов;

- съемочные геодезические сети, геодезическая разбивочная основа строительства, геодезические сети для режимных наблюдений (водомерные посты);

- опорные межевые сети ОМС1 и ОМС2 (при обосновании возможности их использования в программе)».

При определении планово-высотных координат съемочной геодезической сети с использованием спутникового оборудования число исходных пунктов должно быть не менее четырех в плане и пяти по высоте, причем на каждом из пунктов сети должно сходиться не менее трех определяемых векторов (п.5.3.1.9 СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ).

Исходя из вышеуказанного следует, что инженерно-геодезические работы должны выполняться в местной системе координат того населенного пункта, где ведутся работы и в балтийской системе высот. Определение месторасположения участка работ должно определяться из 5-ти исходных геодезических пунктов.

До пандемии Covid-19 была возможность ознакомиться на месте с геоизученностью территории участка работ в Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Саха (Якутия) и заказать координаты в местной системе в отделе Землеустройства, мониторинга земель и кадастровой оценки недвижимости при Управлении Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Республике Саха (Якутия).

В настоящее время геодезисту есть возможность ознакомиться с геоизученностью территории участка работ и заказать для ведения работ с интернет ресурса Федерального фонда пространственных данных (ФФПД) по ссылке <https://order.cgkipd.ru/>.

Даже зная ориентировочные координаты и наименование пунктов, процесс получения исходных координат от подачи заявления установленной формы до получения каталога координат составляет от 12 до 20 дней (обработка заявки до 10 рабочих дней, после подтверждения о наличии пунктов процесс подписания договора и оплаты 2-х платежных поручений в Федеральную службу государственной регистрации, кадастра и картографии (Росреестр) и ФГБУ «Центр геодезии, картографии и ИПД» занимает 2-3 дня).

Тем не менее, на практике срок выполнения договора с заказчиком составляет не более 30 дней с момента подписания договора, поэтому заказывать и ждать данные на геоизученность просто не хватает времени. Из-за этого исходные геодезические пункты выявляются на месте участка работ и после подтверждения наличия и сохранности пунктов производится заказ.

На данном интернет ресурсе Федерального фонда пространственных данных (ФФПД) при поиске пунктов геодезических сетей по нашему региону нашлось более 38396 шт. пунктов геодезических сетей. Имеющиеся пункты актуальны для центральной части республики, где плотность сети ГГС намного выше, чем на северных районах Якутии. На периферии северной Якутии, где в настоящее время наблюдается рост проектно-изыскательских работ, плотность сети ГГС намного ниже, поэтому возникают проблемы выбора исходных пунктов. Это обусловлено тем, что расстояние между населенными пунктами варьируют от 70 до 200км, и многие геодезические пункты потеряны, не пригодны для работы.

Рассмотрим возможность выполнения требования СП 317.1325800.2017 на плотность сети ГГС на примере п. Оймякон Оймяконского улуса, п. Белая Гора Абыйского улуса и г. Верхоянск Верхоянского улуса с учетом доступности нахождения пунктов без использования специализированных транспортных средств.

Поселок Оймякон находится в Оймяконском улусе Якутии. Представляет собой небольшой населенный пункт с населением 462 чел. Доехать до поселка возможно только по дороге республиканского значения. Рядом с поселком находятся с. Берег-Юрдя в 6км, п. Томтор в 30 км, а остальные населенные пункты находятся на расстоянии более 70км.

Из сайта геоизученности следует, что имеются рядом с поселком Оймякон в радиусе 12 км всего 7 пунктов тригонометрии. А все остальные пункты находятся на расстоянии более 12 км от участка работ. После рекогносцировочных обследований были выявлены на радиусе до 1км от участка работ: один грунтовый репер (гр.рп0745) и 2 пункта ОМС.

п. Белая Гора находится в Абыйском улусе Якутии. Представляет собой поселок городского типа с населением 2058 чел. Рядом с поселком находится с. Сутуруоха в 1,5км, а остальные населенные пункты находятся на расстоянии более 50км.

Из сайта геоизученности следует, что имеются рядом с поселком в радиусе 16 км всего 6 пунктов тригонометрии. После рекогносцировочных обследований, были выявлены на радиусе до 1,3км от участка работ существующие пункты полигонометрии пп 7085 и пп 1451. Также на основании данных старых геодезических отчетов было определено наличие еще пп7348, пп8348, пп2108, но из-за отсутствия координат пункты не были выявлены на месте.

Город Верхоянск находится в Верхоянском улусе Якутии. Представляет собой самый северный город Якутии с населением 1073 чел. Рядом с поселком находится с. Боронук в 5км, а остальные населенные пункты находятся на расстоянии более 30км.

Из сайта геоизученности следует, что имеются рядом с г. Верхоянск в радиусе 12 км всего 5 пунктов тригонометрии. После рекогносцировочных обследований были выявлено на радиусе до 1,8км от участка работ существующие пункты полигонометрии ппI и ппII. Найдены на месте пп6628, пп5124, пп4626. Также по старым отчетам было определено наличие еще ппIV, пп117, но из-за отсутствия координат пункты не были выявлены на месте.

Из указанных примеров следует, что в данном интернет ресурсе ФФПД имеются не все возможные для ведения изыскательских работ геодезические пункты. Нет ни одного пункта полигонометрии и высотных грунтовых реперов. Если у нас сохранилась старая система просмотра геоизученности, то изначально можно было увидеть и определиться с местами нахождения данных пунктов и не тратить драгоценное время и денежные ресурсы, также оперативно заказать и получить каталог координат.

Таким образом, созданные в настоящее время условия просмотра геоизученности территории участка работ и действующие регламенты обработки запроса на получение координат не позволяют оперативно выполнять инженерно-геодезические работы в условиях северной Якутии.

ЛИТЕРАТУРА

1. СП 47.13330.2016 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения Актуализированная редакция СНиП 11-02-96». - М.: Госстрой России, 2016.
2. СП 317.1325800.2017 Инженерно-геодезические изыскания для строительства. Общие правила производства работ.

3. [Электронный ресурс]: <https://ru.wikipedia.org>.
4. Прикладная геодезия: технологии инженерно-геодезических работ. - 2. -М.: Инфра-Инженерия, 2016. -588 с.
5. Проблема геодезического обеспечения кадастровых, землеустроительных и иных работ. Науки о Земле: вчера, сегодня, завтра: материалы IV Междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2018 г.). – Казань: Молодой ученый, 2018. -36 с.

MODERN PROBLEMS OF ENGINEERING AND GEODETIC SURVEYS IN THE NORTHERN REGIONS OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

R.N. Semenov, candidate of technical Sciences, associate Professor, Department of land management and landscape architecture, Arctic state agrotechnological University;

T.S. Semenova, candidate of economic Sciences, associate Professor of the Department of expertise, management and real estate cadastre,

North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov;

R.T. Bochkarev, chief surveyor, LLC "Center", Yakutsk

Abstract. The article reflects current topical issues related to the geostudy of the survey area and obtaining an extract from the catalog of coordinates for performing engineering and geodetic surveys in the Northern regions of the Republic of Sakha (Yakutia).

Keywords: engineering and geodetic surveys, Geoscience, coordinate system, FP, satellite imagery, planned altitude reference.

© Р.Н. Семенов, Т.С. Семенова, Р.Т. Бочкарев, 2020

УДК 501.7.637

ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ПОРТАЛ МОНИТОРИНГА СЕЛЬСКИХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ

Старостина А.А., кандидат архитектуры, доцент

Николаев В.В., учебный мастер, кафедра землеустройства и ландшафтной архитектуры, факультет лесного комплекса и землеустройства,

Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. В данной работе была проанализирована сущность интерактивных геоинформационных систем и платформ, в результате чего были изучены современные тенденции развития геоинформаци-

онных систем. На основе анализа направлений развития географических информационных системах было установлено, что географические порталы в большинстве случаев тесно связаны с общими геоинформационными системами, а также являются результатом развития информационных технологий через такое направление, как картография.

Ключевые слова: географический портал, Аппаны Хатын, геоинформационная система.

Внедрение компьютеров во все сферы человеческой жизни расширило понимание картографии. Сегодня его интересы охватывают технологии создания электронных карт, баз данных и банков цифровой картографической информации. Большая часть современной картографии тесно связана с Геоинформатикой и компьютерным моделированием. На основе интеграции двух наук сформировалось перспективное направление-геоинформационное картографирование.

В настоящее время в интернете существует множество геоинформационных сайтов, которые состоят из различных статей, содержащих карты определенной тематики. Как правило, большая часть информации, предоставляемой на таких сайтах, поступает владельцами этих сайтов на географические порталы.

Географические порталы - это специализированные картографические веб-сайты, предоставляющие удаленный доступ к географическим пространственным данным (картографической информации) и сопутствующим услугам (поиск, визуализация, редактирование, анализ и др.

Географические порталы могут стать мощным инструментом интеграции данных из любой организации и помочь организовать существующую пространственную и статистическую информацию. Однако географические порталы не ограничены в своем территориальном охвате и могут быть реализованы в любой части территории.

Интернет-это необходимый инструмент в нашем глобальном мире. Именно поэтому единственным способом поддержки институциональных решений, отвечающих целям Национального землепользования, является использование современных геоинформационных технологий, что крайне важно для управления геоинформацией и ее публикации соответствующими национальными институтами.

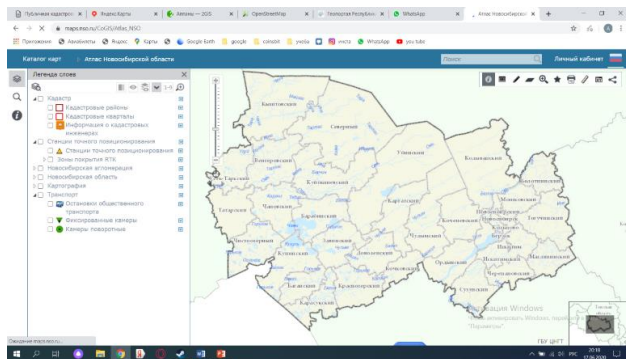
Слоизэто механизм, используемый для выбора географических наборов данных. Каждый слой связан с набором данных и определяет способ отображения набора данных с помощью символов и текстовых меток. При добавлении прорези в устье необходимо указать набор данных для нее, а также указать символы карты и свойства меток.

Каждый документ карты, глобуса и сцены в Geo Server и Next GIS состоит из добавленного набора слоев. Слои выбираются в определенной части, показанной в оглавлении. Слои в верхней части списка выбираются первыми, а остальные слои выбираются первыми.

Слои с географическим сведения			
<p>вы можете получить доступ к атрибутивной информации для объекта слоя путем открытия слоя атрибутов таблицы, щелкнув объект с Иден оправдывает средства, или используя ХТмл всплывающие окна</p>	<p>вы можете работать с картой слоев для редактирования данных и добавлять новые объекты</p>	<p>можно перетаскивать слои в качестве входных данных для аналитических моделей, использующих места обработки, и результаты выполнения модели часто показаны в качестве новых слоев карты.</p>	<p>Существует множество панелей инструментов для работы со слоями карты, в зависимости от типа слоя. Например, вы можете работать со слоями изображений с помощью специальной панели инструментов im age classification.</p>

На базе географического портала Новосибирской области разрабатывается географический район села Аппаны Хатынского Наслега Намского улуса

Рис. 1



Географический портал Новосибирской области

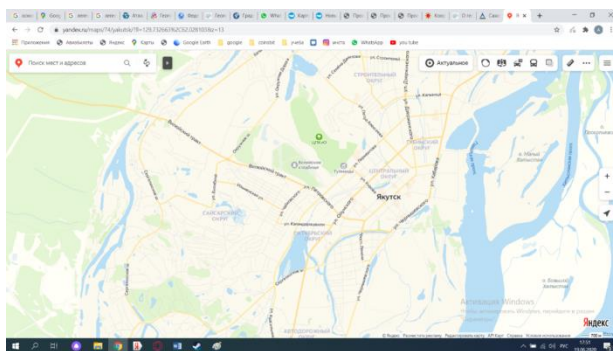
В данной работе географического портала села Аппаны Хатын-Арынского Наслега Намского улуса разрабатывается на примере географического портала Новосибирской области.

Ссылки на геопространственный портал села Аппаны Намского улуса

- спутниковая и Яндекс поисково информационная карта
- кадастровая карта
- 2ГИС электронная кадастровая карта
- OpenStreetMap бесплатный веб картографический сервис
- Генеральный план села Намского улуса Аппаны

Редактор Яндекс-карт села Аппаны Хатын-Арынского наслега Намского улуса (рис.2) был открыт 2004 году, как поисково-информационный картографический сервис, который содержит названия улиц и номера домов, названия учреждений и предприятий. Такие данные, как панорамы улиц, информация о движении автобусов и дорожные условия, недоступны, так как эти данные недоступны в картографическом сервисе Яндекса для небольшого населенного пункта.

Рис. 2

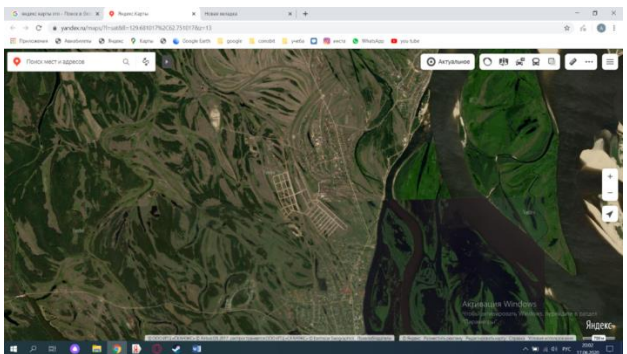


Яндекс карты села Аппаны Хатын-Арынского наслега Намского улуса

Легенды слоя Яндекс карт геопространственного портала села Аппаны Намского улуса поиск и информация	
<ul style="list-style-type: none"> • адресный поиск • административный • музей • продовольственный • госпиталь • магазины 	

Спутниковая карта Яндекс (Рис.3) – это сканирование земли со спутника и с помощью программного обеспечения составляют карту.

Рис. 3

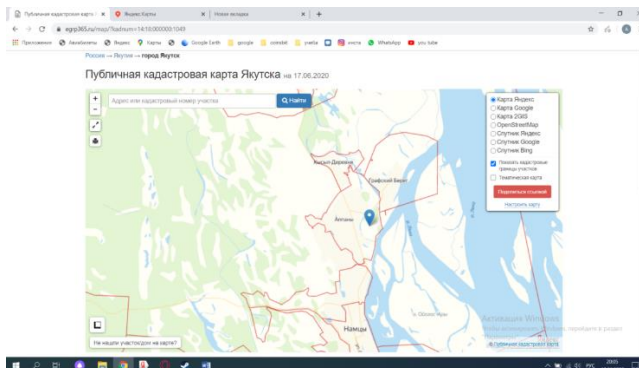


Спутниковая карта села Аппаны Хатынь-Арынского наслега Намского улуса

Легенды Яндекс геопространственной спутниковой карты слой портала села Аппаны Намского улуса для мониторинга проблем	
<ul style="list-style-type: none"> • благоустройства и жилищно коммунального хозяйства • дорог • бездомных собак • несанкционированного вывоза мусора • и т.д. 	

Кадастровая карта (Рис.4) – это официальный электронный ресурс Росреестра, содержащие сведения о едином государственном реестре недвижимости.

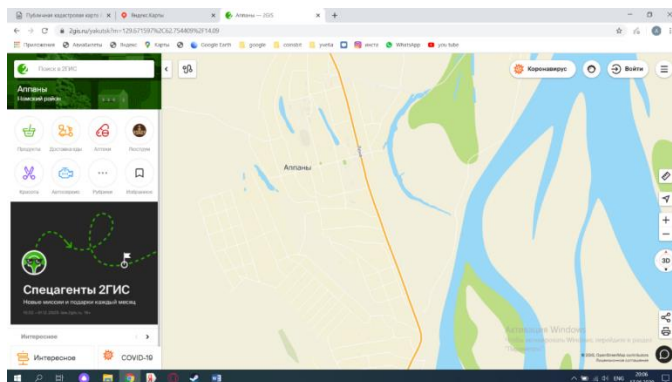
Рис. 4



Кадастровая карта села Аппаны Хатын- Арынского наслега Намского улуса

2GIS (Рис.5) - картографическая компания выпускающая электронные справочники с картами городов.

Рис. 5

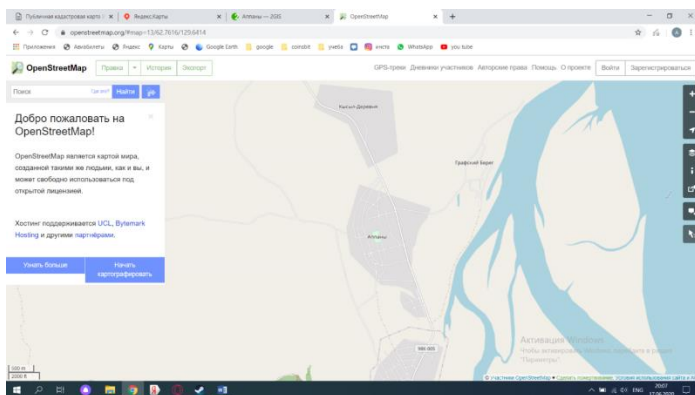


GIS села Аппаны Хатын- Арынского наслега Намского улуса

Легенды слоя 2ГИС карты геопространственного портала села Аппаны Намского улуса поиск и информация	
•	адресный поиск
•	административный
•	музей
•	продовольственный
•	госпиталь
•	магазины

Open Street Map (Рис.6) – это некоммерческое веб- картография, созданная силами сообщества пользователей интернета.

Рис. 6



OpenStreetМарсела Аппаны Хатын-Арынского наслега Намского улуса

<p>Легенды OpenStreetMap карта геопространственного слоя портал Аппанского сельского Намского улуса</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Почвенная карта России • Почвенно- экологическое районирование России • Плотность населения Республики Саха (Якутия) • Годовое количество осадка на территории России

Генеральный план (рис. 7) является проектным документом, на основании которого осуществляется планирование, люфт и другие виды градостроительства.

На этапе разработки генерального плана с проектом плана развития села Аппаны определяются: масштабы развития села; ориентировочные рамки экономического развития; перспективные планировочные решения с учетом замечаний и пожеланий населения села Аппаны и органов управления Хатынь-Арынского МО; выбор вариантов и единая стратегия при разработке генерального плана.

В нем также учитываются особенности исторического становления села, градостроительная ситуация, анализ социально-экономического, демографического, экологического состояния, инженерной и транспортной инфраструктуры, а также территориально-планировочные аспекты развития села. На основе проведенного анализа были определены основные предпосылки развития села: прогноз динамики численности населения и основные направления развития экономической базы села; пространственное развитие села и его функциональное зонирование; концептуальное решение по инженерной инфраструктуре села (водоснабжение, канализация); природоохранные мероприятия; основные факторы риска возникновения чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Рис. 7



Генеральный план села Аппаны Хатын- Арынского наслега Намского улуса

Заключение

В работе были изучены основные понятия географического портала, мониторинга земель, была разобрана различность технологий для создания географического портала.

В данной работе были выполнены следующие задачи:

1. Изучены ключевые аспекты геопространственного портала.
2. Раскрыта значение геопространственной информации.
3. Изучены различные программы для создания геопространственного портала.

Также здесь был проведён глубокий анализ сущности интерактивных геоинформационных систем и платформ, в результате чего были исследованы самые современные направления для дальнейшего развития геоинформационных систем. На основе анализа направлений геоинформационных систем было выявлено, что геопорталы в большинстве случаев бывают тесно связаны с распространёнными ГИС, а также они являются результатом развития геоинформационных систем посредством такого направления как веб-картография.

В рамках написания выпускной квалификационной работы были исследованы многие популярные среди населения геоинформационные платформы GeoserverNextGIS.

Концепция геопространственного портала села Аппаны Хатын-Арынского наслега Намского улуса должна стать основной платформой обеспечения инфраструктуры геопространственных данных. Для мониторинга состояния земель села Аппаны Хатын-Арынского наслега Намского улуса.

ЛИТЕРАТУРА

1. Справка о геопортале . // [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://gis.krasn.ru/blog/help-center/geoportal-help/def>.
2. 2GIS [Электронный ресурс] // Сайт компании 2GIS — Режим доступа: <http://info.2gis.ru/krasnoyarsk/company/news>
3. Web Map Service [Электронный ресурс] // Википедия — Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Web_Map_Service
4. Карты Google [Электронный ресурс] // Википедия — Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Карты_Google
5. Яндекс.Народная карта [Электронный ресурс] // Википедия — Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Яндекс.Народная_карта

6. Порядок осуществления государственного мониторинга земель // [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://base.garant.ru/70869020/53f89421bbdaf741eb2d1ecc4ddb4c33/>

GEOGRAPHICAL PORTAL FOR MONITORING RURAL LOCALITIES

A.A. Starostina, candidate of architecture, associate Professor

V.V. Nikolaev, training master,

Department of land management and landscape architecture,
faculty of forestry and land management,
Arctic state agrotechnological University

Annotation. In this paper, the essence of interactive geoinformation systems and platforms was analyzed, as a result of which modern trends in the development of geoinformation systems were studied. Based on the analysis of the directions of development of geographical information systems, it was found that geographical portals in most cases are closely related to General geographic information systems, and are also the result of the development of information technologies through such a direction as cartography.

Keyword: geographical portal, Араны Khatyn, geoinformation system.

© А.А. Старостина, В.В. Николаев, 2020

УДК 528.711.1 (202): 528.936

ТЕХНОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОСМИЧЕСКИХ СНИМКОВ ПРИ СОЗДАНИИ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ СНИМКОВ ПЛАНОВ МАСШТАБА 1:1000 НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Федорова Т.Н., заместитель генерального директора,

АО «Сахагипрозем», г. Якутск

Черноградская И.А., старший преподаватель,

кафедра лесного дела,

факультет лес. комплекса и землеустройства,

Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. В данной работе была рассмотрена технология использования космических снимков при создании топографических снимков планов масштаба 1:1000 населенных пунктов по Республике Саха (Якутия). По материалам топографического дешифрирования созданы топографические планы масштаба 1:1000 в программном продукте ГИС «Панорама»

Ключевые слова: космические снимки, топографическое дешифрирование, ортофотопланы, рельеф, топографическая съемка

В настоящее время, когда прогресс идет во всех сферах жизни народного хозяйства таких как газификация, прокладка линий электропередач, водопроводов и дорожной сети населенных пунктов в любой точке нашей страны и в частности по Республике Саха (Якутия). Возникает необходимость создавать топографические планы в короткие сроки.

Современное состояние технологии развития топографо-геодезического производства создания топографических планов масштаба 1:1000 на территории населенных пунктов дает возможность использовать космические снимки для ускорения их создания. Для примера возьмем создание топографического плана с. Кескил Томпонского района Республики Саха (Якутия), со следующими параметрами: масштаб 1:1000, с высотой сечения рельефа 0,5 метра.

Село Кескил – населенный пункт в Томпонском районе Якутии, административный центр Сасыльского наслега. Село находится в восточной части Якутии, в пределах Центрально-якутской низменности, на правом берегу реки Алдан, на расстоянии 40 километров к западу от посёлка Хандыга, административного центра района, у переправы через р. Алдан федеральной автодороги Р504 «Колыма».

В ходе подготовительных работ изучены и проанализированы исходные материалы картографического и справочного значения: граница объекта работ; картографические материалы прошлых лет; изученность по объекту: геодезическая и топографическая; изучены варианты использования материалов космических съемок и заказаны соответствующие космические снимки. Проведены подготовительные работы по установлению требований к топографической съемке, также произведена распечатка космических снимков в масштабе создаваемого топографического плана для топографического дешифрирования.

Проведены работы по планированию: полевых работ при создании проекта планово-высотного обоснования для создания топографического плана масштаба 1:1000 и план выполнения топографического дешифрирования космических снимков;

Камеральные работы, состояли в составлении топографического плана в масштабе 1:1000 на населенный пункт с обеспечением кон-

троля и редактирования выполненных картографических работ составления топографического плана;

Для выполнения топографо-геодезических работ использованы топографические карты масштаба 1:100 000 на район работ.

При полевых работах плано-высотного обоснования выполнены работы по рекогносцировке, полевому обследованию для определения наличия на местности геодезических пунктов ГГС и ГНС и состояния исходных пунктов. Создание плано-высотной сети произведено с использованием спутниковой геодезической GPS-аппаратурой «Trimble 5700», с обеспечением точности съемочного обоснования топографической съемки масштаба 1:1000. И набора пикетов плано-высотных точек с отработкой рельефа, и ситуации местности.

Уравнивание плано-высотной сети выполнялось в программном продукте Trimble Business Center, геодезическая офисная программа по обработке данных GNSS измерений. Схема построения плано-высотного обоснования создания топографических планов масштаба 1:1000 на с. Кескил Томпонского района Республики Саха (Якутия), представлена на рисунке 1.

Рис.1

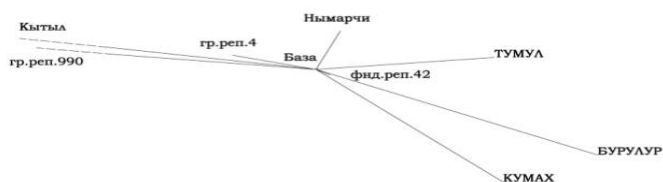


Схема построения плано-высотного обоснования

В целях создания топографических планов масштаба 1:1000 были приобретены ортофотопланы как готовый продукт, из космических снимков с искусственных спутников Земли: «World View-3» с пространственным разрешением съемки 0.3 м., формат продукции – GeoTIFF с разрядностью – 16 Бит в проекции UTM, эллипсоид и система координат WGS84.

Топографическое дешифрирование заключалось в поиске, обнаружении и распознании на ортофотопланах из космических снимков объектов местности и определении их количественных и качественных характеристик, отобразившихся на космических снимках

объектов, которые отображаются на топографическом плане соответствующего масштаба и вычерчивании в условных знаках и пояснительных подписей.

Рис.2



Космический снимок на с. Кескил.

Ортофотопланы космических снимков приведенные к масштабу создаваемых планов для обеспечения требующей полноты, детальности и степени обобщения нагрузки топографических планов. Требования к содержанию и оформлению материалов топографического дешифрования, изготовлению на их основе оригиналов цифровых топографических планов послойно определялись директивными действующими документами: «Основными положениями о создании цифровых топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500»; «Руководством по дешифрированию аэроснимков при топографической съемке и обновлении планов масштабов 1:2000 и 1:5000» (ГКИН 03-121-79); «Условными знаками для топографических планов масштабов 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500» и техническим заданием на производство работ.

В ходе производства работ согласно п.п. 2.4 и 2.5 «Инструкции по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500» (ГКИНП-02-033-79 1982 г.), «Условным знакам для топографических планов масштаба 1:5000, 1:2000, 1:1000, 1:500», дешифрированы и векторизованы на трансформированных космических снимках с необходимой степенью точности и подробности для топографических планов масштаба 1:1000 следующие объекты: все виды дорог в

том числе грунтовые дороги и сооружения при них – мосты, переезды, трубы, переправы; объекты гидрографии: реки, озера с береговой линией, отраженные на космическом снимке в момент съемки; рельеф местности представлен в виде искусственных форм (насыпи, выемки и т.д.) и естественных форм (промоины, овраги, ямы и т.д.) с указанием характеристик; растительность древесная, кустарниковая, травяная.

Далее по материалам топографического дешифрирования созданы топографические планы масштаба 1:1000 в программном продукте ГИС «Панорама», где предварительно создан классификатор карты для данного населенного пункта в масштабе 1:1000. Дешифрованные объекты векторизованы на ортофотопланах в соответствии с требованиями по полноте и генерализации условных знаков масштаба 1:1000. Контроль качества работ состоял из сличения созданного топографического плана с местностью.

Используя данные плано-высотного обоснования и данные пикетов обработки рельефа и ситуации, а также дешифрованные ортофотопланы, составлен топографический план в масштабе 1:1000 с сечением рельефа через 0,5 метра. Разграфка планшетов прямоугольная, 50 x 50 см., схема расположения листов топографических планов масштаба 1:1000 на с. Кескил Томпонского района Республики Саха (Якутия) представлена на рис.3.

Рис 3



Топографический план с. Кескил

Необходимость создавать топографические планы в короткие сроки данная технология создания топографических планов населенных пунктов и агломераций земельных участков выданных при реализации программы «Один га», которые в последствии также преобразуются в новые населенные пункты для дальневосточного региона имеет спрос описанная технология использования космических снимков с высоким пространственным разрешением при создании и обновлении топографических снимков планов населенных пунктов по Республике Саха (Якутия).

ЛИТЕРАТУРА

1. Федеральный закон «О геодезии, картографии и пространственных данных и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 30.12.2015 № 431-ФЗ.
2. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 23.07.2013 № 412 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений, выполняемых при осуществлении геодезической и картографической деятельности, и обязательных метрологических требований к ним, в том числе показателей точности измерений».
3. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 01.03.2016 № 90 «Об утверждении требований к точности и методам определения координат характерных точек границ земельного участка, требований к точности и методам определения координат характерных точек контура здания, сооружения или объекта незавершенного строительства на земельном участке, а также требований к определению площади здания, сооружения и помещения».
4. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 29.03.2017 № 135 «Об установлении порядка уведомления правообладателями объектов недвижимости, на которых находятся пункты государственной геодезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети, а также лицами, выполняющими геодезические и картографические работы, федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на оказание государственных услуг в сфере геодезии и картографии, о случаях повреждения или уничтожения пунктов государственной гео-

дезической сети, государственной нивелирной сети и государственной гравиметрической сети».

5. Приказ Министерства экономического развития Российской Федерации от 31.03.2017 № 158 «Об установлении порядка подготовки заключений о наличии в результатах геодезических и картографических работ сведений, составляющих государственную тайну».

6. ПТБ-88. Правила по технике безопасности на топографо-геодезических работах. –М.: ГУГК, 1989.

TECHNOLOGY FOR USING SATELLITE IMAGES TO CREATE TOPOGRAPHIC IMAGES OF 1:1000 SCALE PLANS OF LOCALITIES IN THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

T.N. Fedorova, Deputy General Director, Sakhagiprozem JSC, Yakutsk

I.A. Chernograzskaya, senior lecturer,

Department of forestry, faculty of forest complex and land management,
Arctic state agrotechnological University

Abstract. In this paper, we considered the technology of using satellite images to create topographic images of 1:1000 scale plans of localities in the Republic of Sakha (Yakutia). Based on the materials of topographic decoding, topographic plans of 1:1000 scale were created in the GIS software product "Panorama».

Keywords: satellite images, topographic interpretation, orthophotos, terrain, topographic survey.

© Т.Н. Федорова, И.А.Черноградская 2020

УДК 332.2

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТИТУТОВ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА

Ефремова И.И., старший преподаватель, соискатель,
кафедра землеустройства и ландшафтной архитектуры,
факультет Лесного комплекса и землеустройства,
Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. С 2017 года начала действовать новая система - Единый государственный реестр недвижимости, где основной целью является не рациональное использование земель, не землеустройство, а технический учет объектов недвижимости и государственная регистрация прав на такую недвижимость. Утрата качественных характеристик земли и ослабление роли государства в управлении земельным фондом может привести к деградации огромных территорий и свести на нет развитие сельскохозяйственной отрасли.

Ключевые слова: землеустройство, учет земель, технический учет и государственная регистрация прав на недвижимость, государственное регулирование землеустройства, территориальное планирование.

В настоящее время одним из наиболее обсуждаемых законодательных вопросов является совершенствование институтов землеустройства.

На сегодня землеустройство является механизмом, обеспечивающим не только планирование и использование земель, но и сбор информации для уяснения прогноза об их состоянии. Это в целом связывает землеустройство с деятельностью в области стратегического планирования. Вместе с тем его положение в недостаточной степени вписывается в систему земельного законодательства, законодательства государственной регистрации недвижимости, законодательства превосходительной деятельности, затруднена его реализация в отношении земель сельскохозяйственного назначения.

Произошедшие за последние годы изменения в земельное законодательство привели к тому, что из федерального закона о землеустройстве были исключены основные положения, умечающие государственное участие в регулировании землеустройства, а это, в свою очередь, привело к усугублению проблем, связанных с использованием земель. Понятно, что ослабление роли государства в управлении земельным фондом может привести к деградации огромных территорий. Поэтому в настоящее время Правительством Российской Федерации разработан проект федерального закона о землеустройстве, в котором затронуты вопросы по отмене категорий земельного фонда и который требуется для обсуждения в обществе. И здесь как нельзя кстати необходимо студенческое научное сообщество к изучению вопроса и внесению предложений по выработке общей позиции республики по данному законопроекту.

Так же за последнее время создан единый информационный ресурс о земле, который с учетом правоприменительной практики современный информационный ресурс необходим не только гражданам, но и всему обществу, в том числе для реализации стратегического социально-экономического развития республики с целевым видением до 50 года. Это в свою очередь потребует значительных финан-

совых вложений, разработки государственной программы и качественных трудовых ресурсов.

До создания единого государственного реестра недвижимости кадастр земель содержал качественные характеристики земель, при этом в земельном законодательстве отсутствовало само определение земельного участка. С 1993 года до момента принятия Земельного кодекса Российской Федерации в 2001 году не было основного регулирующего документа по земельным отношениям. Лишь с принятием Земельного кодекса появилось понятие «земельный участок» и с принятием Федерального закона № 66 «Об обороте земель сельскохозяйственного назначения» вступила в силу глава 17 Гражданского кодекса, которая признала земельный участок объектом недвижимости. Это повлекло за собой необходимость идентификации земельного участка как объекта правоотношения. Именно с этого момента начались различные изменения, которые не всегда положительно сказались на политике государства по учету земель, в том числе земель сельскохозяйственного назначения. Основной целью новой системы - Единого государственного реестра недвижимости, которая начала действовать с 2017 года, является не рациональное использование земель, не землеустройство, а технический учет объектов недвижимости и государственная регистрация прав на такую недвижимость. Так, в Едином государственном реестре недвижимости отсутствуют сведения о земле как природном ресурсе и природном объекте, то есть в нем нет качественных характеристик о земле, есть только количественные характеристики о земельном участке, позволяющие его идентифицировать. В итоге сведения о земельном фонде республики и страны в целом отсутствуют. При этом существует понятие «земельный баланс». Однако сведения статистической отчетности не всегда актуальны и аутентичны, это связано с разнотечением единиц учета земель (муниципальное образование, административно-территориальное образование) и отсутствием порядка учета границ муниципальных образований в Едином государственном реестре недвижимости. Для урегулирования данного вопроса Минимуществом республики в 2019 году разработан модуль для организации учета и подготовки органами местного самоуправления первичной статистической информации о своей территории.

На вопрос, что первично: территориальное развитие или землеустройство, можно ответить, что территориальное планирование не

дает основного того, что дает нам землеустройство - это информацию о земле, учет ее количественной и качественной характеристики, и, в целом, не дает информацию для принятия взвешенных управленческих решений. Поэтому землеустройство должно быть сохранено, но уже в трансформированном виде, которое удовлетворяло бы уровню развития общества в настоящее время.

Правильно отмечал В.И. Ленин, что «Землеустройство - это колесница власти» [2]. Действительно при резкой смене политической системы происходят крупнейшие земельные преобразования. Главной ошибкой последних земельных преобразований явилось объединение системы кадастра недвижимости с федеральной регистрационной службой. В этой связи необходимо разложить «по полочкам» проект федерального закона о землеустройстве, ведь ценность земли - это актив, который служит для развития сельских территорий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Министерство экономического развития разрабатывает новые правила заполнения Единого государственного реестра недвижимости: Интернет-сайт <http://ppt.ru/news/134127>.
2. Ленин В.И. Землеустройство и деревенская беднота // Полное собрание сочинений. 1913. Том 19. С. 338.

IMPROVEMENT OF LAND MANAGEMENT INSTITUTIONS

*I.I. Efremova, applicant candidate of economic Sciences, senior lecturer,
Department of land management and landscape architecture,
faculty of Forestry and land management
Arctic state agrotechnological University*

Abstract.. Since 2017, a new system has been operating - The unified state register of real estate, where the main goal is not rational use of land, not land management, but technical accounting of real estate objects and state registration of rights to such real estate. The loss of quality characteristics of land and the weakening of the role of the state in managing the land Fund can lead to the degradation of vast territories and negate the development of the agricultural sector.

Key words: Land management, land accounting, technical accounting and state registration of real estate rights, state regulation of land management, territorial planning.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 635.24

ТОПИНАМБУР – ПЕРСПЕКТИВНОЕ КОРМОВОЕ И ПИЩЕВОЕ РАСТЕНИЕ ДЛЯ ЯКУТИИ

Кривошапкин К.К., кандидат биологических наук, проректор,

Лукина Ф.А., кандидат сельскохозяйственных наук,

начальник биоклональной и генетической лаборатории

Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. Сроки посадки топинамбура совпадают со сроками посадки картофеля в Якутии. В Якутии весенние и осенние заморозки нередки, растения топинамбура хорошо выдерживают заморозки до -5-8° С. В условиях Якутии, выращенные рассадой растения топинамбура, дают больше клубней, чем перезимовавшие в земле клубни. Клубни топинамбура хорошо хранятся именно в почве и выдерживают суровые зимние холода Якутии, но их лучше выкопать, оставив только часть клубней для будущего урожая.

Ключевые слова: топинамбур, Якутия, клубень, агротехника.

Топинамбур, или подсолнечник клубненосный (*Helianthus tuberosus* L.) относят к семейству астровых (Asteraceae), это очень близкий родственник подсолнечника, только многолетний. Используют у него клубни, что и нашло отражение в латинском названии – *tuberosus* по-русски «клубненосный» [1].

Топинамбур в основном известен как земляная груша, иерусалимский артишок, бульба. Слово «топинамбур» произошло от названия племени индейцев, проживавших в Бразилии – тупинамоас.

В Европу его завезли через Англию и Францию в XVI веке и только начиная с XIX века он стал возделываться как пищевая и кормовая культура.

В дикой природе топинамбур до сих пор можно встретить в Северной Америке вдоль дорог и на пустырях, а в культуре он растет по всему миру, причем во многих странах, например, в Японии, Швейцарии и Австралии, он считается сорняком, поскольку отличается неприхотливостью, морозостойкостью, урожайностью и приспособляемостью к любым условиям [2].

Топинамбур является многолетней травянистой культурой, которая при соблюдении всех агротехнических мероприятий может достичь до 3 метров (рис. 1).

Рис 1



Заросли топинамбура

В зимнее время стебли отмирают, весной же из клубней появляются новые побеги. Листья достигают в длину до 25 см, простые и крупные.

Соцветия – корзинки диаметром 4-8 см с ярко жёлтыми язычковыми цветками, плоды, как и у подсолнечника – семянки. Цветение в зависимости от места выращивания длится с августа по ноябрь.

Клубни топинамбура хорошо зимуют даже в условиях суровой зимы, могут иметь различные формы: груши, яблока, веретена. Окраска кожицы колеблется от бежевой до розовой, а мякоть белая. Стоит заметить, что клубень топинамбура (рис.2) не является корнем, это видоизмененный побег [3.4].

Рис 2



Клубни топинамбура, выращенные в Якутии

Топинамбур является ценной кормовой, овощной и лечебной культурой во многом из-за химического состава растения. Так, например, он в среднем содержит достаточно много сухого вещества, которое в зависимости от сорта достигает до 20%, в том числе инулин. Топинамбур также содержит клетчатку, железо, марганец, кальций, магний и натрий. По содержанию некоторых витаминов (С, В1, В2) топинамбур превышает картофель, морковь и свеклу в 2-3 раза [7].

Следует отметить, что во всем мире достаточно широко используют топинамбур:

- из клубней готовят ценный бодрящий напиток — диетический кофе;

- клубни используют для кормления кур. Птицы, которых кормили клубнями, несутся на пару недель раньше остальных;

- повышает плодородие истощенной почвы;

- часто сажают в качестве живой изгороди, его высокие стебли служат защитой от ветра и распространения сорняков;

- в традиционной медицине топинамбур используют для того, чтобы получить инулин, который нужен людям, страдающим сахарным диабетом;

- жареные клубни по вкусу похожи на чипсы, поэтому их часто используют для приготовления чипсов;

- используют в косметологии для омоложения лица, разглаживания морщин, для упругости и эластичности кожи. Также средства на основе клубней освежают кожу и выравнивают ее тон [8].

Топинамбур, в основном, возделывают как однолетнюю культуру. Однако, так как это многолетняя культура, можно просто частично подкапывать клубни, не пересаживая растения с места на место.

В настоящее время в России возделывается более 340 сортов и гибридов топинамбура. Большой популярностью пользуются такие сорта как Скороспелка, Находка, Диетический, Интерес и другие сорта [9]

Нужно сказать, что обработка почв под топинамбур возможна так же, как и под картофель или какую-либо другую культуру и зависит, в основном, от типа конкретной почвы. Так что от качества почвы будет зависеть и урожайность, и качество клубней – размер и форма. К ому же, чем рыхлее почва для топинамбура, тем больше будут и клубни, и, конечно, будет выше урожайность. При выращивании на

супесчаных и суглинистых почвах оптимальная плотность должна составлять 1,1... 1,2 гр/см³. Так что перед посадкой рекомендуется проводить механическую обработку почвы под топинамбур, аналогичную, как при посадке картофеля.

Из-за обильного формирования биомассы для него лучше подобрать хорошо освещенный участок с плодородной, рыхлой почвой. Предпочтение отдается легким суглинкам, с pH в пределах 6,0-7,5 [10,11].

Лучшими предшественниками для топинамбура являются картофель, капуста или огурцы.

Сроки посадки топинамбура совпадают со сроками посадки картофеля. В Якутии это вторая половина мая и первая половина июня. При посадке весной необходимо учесть, что площадь питания составляет где-то 60х30 см или 80х40см, т.е. расстояние лунок между рядами 60-80, а в самой грядке 30-40 см. Глубина посадки — 10-12 см. Норма расхода составляет 1,0-2,0 тонн клубней на 1 гектар.

Во время вегетации необходимо продолжать окучивать растение, срезать цветки, чтобы топинамбур не тратил лишние силы на цветение и образование семян, а пускал все соки на развитие клубней. Однако, крупные растения и желтые цветки имеют декоративные качества, что высоко оценили местное население. Во время вегетации рекомендуется вносить в почву удобрения органического характера (перегной, навоз, помет, компост), что положительно сказывается на рост и развитие растения.

Растения топинамбура хорошо выдерживают заморозки до -5-8° С. В Якутии весенние и осенние заморозки нередки, также могут быть заморозки даже в середине июля (рис. 3).

Рис. 3



Топинамбур среди растений, погибших после осенних заморозков

Топинамбур не нуждается в пересадке. На одном и том же месте он даёт богатый урожай в течение трёх-четырёх десятков лет. И почва при этом никак не пострадает. Однако, в условиях Якутии, выращенные рассадой растения топинамбура (рис 4, 8), дают больше клубней, чем перезимовавшие в земле клубни (рис. 7). Длинные дни в Якутии способствуют быстрому наращиванию объемов зеленой массы. Растения из перезимовавших клубней имеют высоту до 3 метров, когда как, выращенные рассадой растения не достигают даже 2 метров.

Рис. 4**Недельная рассадка топинамбура**

Клубнеобразование приходится на июль-август, на приусадебных участках средняя урожайность взрослого куста может достигать до 1 ведра клубней (рис 5).

Рис. 5**Клубни топинамбура, собранные в сентябре**

Клубни топинамбура хорошо хранятся именно в почве и выдерживают суровые зимние холода Якутии, но их лучше выкопать, оставив только часть клубней для будущего урожая. Клубни хранятся в прохладных условиях при температуре $+3+5^{\circ}\text{C}$. В сухих условиях клубни могут быстро засохнуть, поэтому рекомендуется закопать во влажном песке (рис 6).



Клубни топинамбура лучше хранятся зимой во влажном песке при температуре +3+5° С.



Растения топинамбура из перезимовавшего клубня и растения топинамбура, посаженные рассадой.

В Арктическом государственном агротехнологическом университете есть большие перспективы для изучения этого растения, для этого нужно сделать:

- изучить и подобрать сорта топинамбура наиболее пригодные для выращивания в Якутии,
- обосновать агрометодику, учитывающую условия выращивания, многолетнюю мерзлоту, почвенные и гидрологические условия,
- изучить промышленную технологию возделывания в условиях Якутии, которая должна совершенствоваться,
- изучить возможности переработки клубней в чипсы и другие продукты,

- изучить возможности использования вегетативной части в качестве корма для животных (КРС, лошади, свиньи, козы).

Таким образом, топинамбур ценное кормовое, пищевое, декоративное и лекарственное растение, имеющее большие перспективы для выращивания в условиях рискованного земледелия, том числе и в Якутии, так как хорошо выдерживает заморозки, может перезимовать в почве в виде клубней, образует большую вегетативную массу, улучшает плодородие почвы, подавляет рост сорняков. При проведении научных исследований и наблюдений будут отобраны наиболее подходящие сорта, также могут быть выведены новые сорта для северных регионов.

ЛИТЕРАТУРА

1. https://www.greeninfo.ru/vegetables/helianthus_tuberosus.html/Article/_/aID/5950.
2. <https://floristics.info/ru/stati/ogorod/2637-topinambur-posadka-i-vyrashchivanie-ukhod.html>
3. Старовойтова О.А., Старовойтов В.И., Манохина А.А. Агрометодика выращивания топинамбура. Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина". 2017. № 1 (77). -С. 7-13.
4. <https://vip-study.ru/w-karakteristika-topinambura.htm>
5. <http://www.topinambur.net/>
6. <https://refy.ru/13/25064-pitatelnaya-cennost-topinambura.html>
7. <https://refy.ru/13/25064-pitatelnaya-cennost-topinambura.html>
8. <https://zen.yandex.ru/media/dgarden/interesnye-fakty-o-topinambure-zemlianoi-grushe>
9. Старовойтов В.И., Старовойтова О.А., Манохина А.А. Методика проведения исследований по культуре топинамбура. Вестник Федерального государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Московский государственный агроинженерный университет имени В.П. Горячкина". 2018. № 1 (83). -С. 7-14.
10. Старовойтов В.И. Инновационное развитие производства картофеля и топинамбура на 2012-2015 годы // VI форум проектов программ Союзного государства. -М.: Союзное государство. 2011. № 12 (58/1). -С. 56-63.

11. Коршунов А.В. Управление урожаем и качеством картофеля. -М., 2001. -69 с.

**JERUSALEM ARTICHOKE IS A PROMISING FORAGE AND FOOD
PLANT FOR YAKUTIA**

*Krivoshapkin K.K., candidate of biological Sciences, Vice-rector,
Lukina F.A., candidate of agricultural Sciences,
head of the biclonal and genetic laboratory
Arctic state agrotechnological University*

Abstract. The dates for planting Jerusalem artichoke coincide with the dates for planting potatoes in Yakutia. In Yakutia, spring and autumn frosts are not uncommon, Jerusalem artichoke plants withstand frosts up to -5-8°C. In Yakutia, Jerusalem artichoke plants grown by seedlings produce more tubers than tubers that have wintered in the ground. Jerusalem artichoke tubers are well stored in the soil and withstand the harsh winter cold of Yakutia, but it is better to dig them up, leaving only a part of the tubers for the future harvest.

Key words: Jerusalem artichoke, Yakutia, tuber, agricultural technology.

© К.К. Кривошапкин, Ф.А. Лукина, 2020

ЛЕСНОЕ ДЕЛО

УДК 632.4.01

АНАЛИЗ ЛЕСОПАТОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕСОВ АМГИНСКОГО ЛЕСНИЧЕСТВА

Николаева Ф.В., доцент,

Борисов И.И., ассистент,

кафедра землеустройства и ландшафтной архитектуры,

Новгородов Дь.В., ассистент,

кафедра технологии и оборудования комплекса и землеустройства,

Протопопов М.М., студент группы ЛД-15,

факультет лесного комплекса и землеустройства,

Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. В статье проведен анализ лесного фонда Амгинского лесничества и ее лесопатологического состояния. Изучен видовой состав важнейших видов насекомых-фитофагов и особенность их биологии. В результате лесопатологического анализа состояния лесного фонда в 2014 году Амгинский улус попал в зону сильной лесопатологической угрозы. Основная причина ослабления устойчивости насаждений является повреждение насекомыми. Площадь поврежденных насаждений составила 1337 га (96,3%), что составила 96,3% от общей площади ослабленных насаждений

Ключевые слова: лесопатологический анализ, лес, лесной покров, лесничество, вредители.

Лесопатологический анализ ГКУ Амгинское лесничества

Обзор санитарного и лесопатологического состояния лесов и прогноз лесопатологической ситуации в лесном фонде Амгинского лесничества в Якутии был подготовлен филиалом ФБУ «Рослесозащита» «Центром защиты леса Республики Бурятия», «Обособленным отделом защиты леса и лесопатологического мониторинга по РС (Я)» на основании осуществления наземного и дистанционно удаленного лесопатологического мониторингового осмотра в лесах на землях лесного фонда.

По представленным отчетам формы 3.5-ГЛР в лесном фонде лесничества в Амгинском улусе Республики Саха (Якутия) площадь

насаждений с отмеченными нарушениями, а то и вовсе с утратой устойчивости такого рода насаждений, составила площадь в 307 га. Основной причиной нарушения и утраты биологической устойчивости насаждений являются лесные пожары. Остальными причинами ослабления являются: повреждения насекомыми 23 га (7,5%).

Таблица 1

Распределение площади погибших насаждений по типам причин гибели

Показатель	Всего по республике Саха (Якутия)		ГКУ «Амгинское лесничество» РС (Я)	
	2013	2014	2013	2014
Всего, га	232195,7	237384,65	307	1430
В том по причинам гибели, га				
Лесные пожары	229613,4	232725,65	284	53
повреждение насекомыми		1477	23	1377
неблагоприятные погодные условия и почвенно-климатические факторы		20		
болезни леса	2582,3	3162		
повреждение дикими животными				
Антропогенные факторы				

В таблице представлена динамика целевых прогнозных показателей, удельной площади земель лесного фонда, которые были покрыты растительностью, в основном, лесом, погибшей от пожаров и удельной площади земель лесного фонда, также с лесным покрытием, погибшей от вредителей и болезней. Максимального значения этот показатель достиг в 2013 году 0,0039 по причине очагового поедания лесов сибирским коконопрядом.

В 2014 году Амгинский улус попал в зону наиболее сильной лесопатологической угрозы, что составляет 25% от общей лесопокрытой площади. Площадь насаждений, поврежденных лесными пожарами составила 53 га, что составляет 3,7% от общей площади ослабых и нежизнеспособных насаждений. Другой причиной ослабления устойчивости лесного покрова являются поедание вредителями - насекомыми - 1337 га (96,3%). Остальные

годы в Амгинском лесничестве отмечаются единичные лесные возгорания, также наносящие урон лесным насаждениям.

Таблица 2

Динамика целевых показателей по прогнозам за 2013-2017 годы

Год	Уд. площадь земель лесного фонда, покрытых лесами, погибшей от пожаров	Удельная площадь земель фонда, покрытых лесной растительностью, погибшей от вредителей и болезней
2013	0,025	0,0039
2014	0,015	0,0011
2015	0,031	0,006
2016	0,05	
2017	1,5	0,0016

В 2014 году отмечается очаг сибирского коконопряд на площади 3881 м² и плотность составляет 1,40. Очагов других вредителей и болезней леса в данном лесничестве республики не отмечаются.

Таблица 3

Нормативы и параметры мероприятий сан.-оздоровительных

№ пп	Показатели	Ед. изм.	Рубка погибших и повреждённых лесных насаждений			Очистка лесов от захламлённости	Итого
			в том числе				
			всего	сплошная	выборочная		
1.	Выявленный фонд по лесоводственным требованиям Намечено в рубку	га	6269	2805	3464	5800	12069
тыс. м ³		456,6	357,4	99,2	201000	657,6	
2.		га	205	110	110	450	655
3.	Срок вырубki или уборки	лет	3	3	3	3	лет
4.	Ежегодный размер пользования: площадь выбираемый запас:	га	68	34	34	150	218
	-корневой	тыс.м ³	2,2	1,1	1,1	5198	9,6
	-ликвидный	тыс.м ³	1,6	0,8	0,8		3,2
	-деловой	тыс.м ³	0,7	0,35	0,35		1,4

По данным обследований абсолютное значение по плотности популяции сибирского коконопряда составила 3-4 насекомого на одно растение (дерево), при максимальной числе в 41 гусеницу на растение (дерево) и минимально допустимом значении в 1 гусеницу. Встречаемость (относительная плотность популяции) составила 45%. Рассмотрение гемолимфы гусениц показал, что зараженность популяции сибирского коконопряда бактериозом, грибковыми болезнями составляет 10%.

При учете в осенний период по зимующему запасу установлено, что участки леса заселенные насекомыми-вредителями, характеризуются как ослабленные. При учете на площадках, взятых для апробирования, обнаружено зимующих гусениц в пределах по 14 - 20 штук. Абсолютная плотность составила 1 насекомое - гусеницу на площади в 1 кв. м., при среднем числе деревьев на 1 кв. м. составляет 0,02, исходя из этого, среднее значение гусениц на одно дерево составит 40 гусениц на площади 5936 га. В насаждениях данного породного состава и возраста для полного уничтожения в результате поедания насекомым одного растения (дерева) требуется в среднем 236 гусениц 5 возраста, фактическое же число вредителя не представляет угрозы для насаждений.

По аналитическим данным лесопатологического состояния ГКУ Амгинского лесничества Республики Саха (Якутия) эксперты пришли к следующим выводам:

1. Территория Амгинского лесничества относится к таежной лесорастительной зоне Восточно - Сибирскому таежному мерзлотному району. Среди древесных пород доминирует лиственница даурская (86% площади, покрытой лесом), из иных пород дерева сосна обыкновенная 6%, береза 2%.

2. В результате лесопатологического анализа состояния лесного фонда в 2014 году Амгинский улус попал в зону сильной лесопатологической угрозы. Основная причина ослабления устойчивости насаждений является повреждения насекомыми. Площадь поврежденных насаждений составила 1337 га (96,3%), что составила 96,3% от общей площади ослабленных насаждений.

3. Основными предпосылками возникновения вспышек массового размножения сибирского шелкопряда в лиственничных лесах Якутии являются такие климатические факторы, как засушливые летние месяцы (возникновение благоприятных условий для

размножения шелкопряда) и низкая мощность снежного покрова (гибель естественных врагов вредителя).

ЛИТЕРАТУРА

1. Лесной кодекс Российской Федерации.- М.: ОМЕГА-Л, 2007 -55с.
2. Водный кодекс Российской Федерации. – М.: Ось-89, 2006. – 80с.
3. Абаимов А.П., Прокушкин С.Г., Зырянова О.А., Каверзина Л.Н. Особенности формирования и функционирования лиственничных лесов на мерзлотных почвах // Лесоведение. 1997. №5. С. 13–23.
4. Аверенский А. И., Исаев А. П. Формирование группировок стволовых вредителей в очагах сибирского шелкопряда в лесах Центральной Якутии.// Поволжский экологический журнал. 2011. №1. С. 3-13.
5. Аверенский А. И. Насекомые-вредители древесины на вырубках и лесоскладах Южной Якутии // Природные ресурсы Якутии, их использование и охрана. Якутск : Кн. изд-во, 1976. С. 86 – 90.
6. Аверенский А. И. Насекомые-первичные разрушители древесины и коры хвойных пород Якутии // Эколого-биологические основы лесоводственных мер в Якутии. Якутск : Изд-во Якут. филиала СО АН СССР, 1987. С. 3 – 8.

ANALYSIS OF THE FOREST PATHOLOGY STATE OF THE AMGINSKY FOREST AREA

F.V. Nikolaeva, associate Professor,

I.I. Borisov, assistant,

Department of land management and landscape architecture,

D.V. Novgorodov, assistant,

Department of technology and equipment of forest complex and
land management,

M.M. Protopopov, student of the LD-15 group,

faculty of forestry and land management,

Arctic state agrotechnological University

Abstract. The article analyzes the forest Fund of the Amginsky forest area and its forest pathology state. The species composition of the most important species of phytophagous insects and their biology were studied. As a result of the forest pathology analysis of the state of the forest Fund in 2014, Amginsky ulus fell into the zone of a strong forest pathology threat. The main reason for weakening the stability of plantings

is insect damage. The area of damaged stands was 1,337 ha (96.3%), which was 96.3% of the total area of weakened stands.

Key words: analysis, forest, forest cover, forestry, pests.

© Ф.В. Николаева, И.И. Борисов, Д.В. Новгородов, М.М. Протопопов,
2020

УДК 630.6

ПРОБЛЕМЫ НАЧИНАЮЩИХ ЛЕСОЗАГОТОВИТЕЛЕЙ ПРИ ВЫБОРЕ ЛЕСНЫХ ЧАСТКОВ ВО ВРЕМЯ АУКЦИОНА И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Николаев В.В., учебный мастер,

Борисов И.И., ассистент,

кафедра землеустройства и ландшафтной архитектуры,
факультет лесного комплекса и землеустройства,

Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. В данной статье автор проводит обзорное исследование проблем мелких лесозаготовителей. Каждая проблема изучается отдельно, и предлагаются пути их решения. Все имеющиеся информация была сформулирована из личного опыта автора, который на практике познал все перипетии аукционной продажи земельных участков для лесозаготовительных целей.

Ключевые слова: аукцион, лесной кодекс, экспорт леса, лесные участки, лесозаготовители.

В XXI веке экспорт лесоматериалов развивается быстрыми шагами. Связи с этим все больше людей, занимающихся продажами, устремляют свой взгляд в сторону леса. Не имея должного опыта, покупаясь только на данные из аукциона, бездумно, совершают не верный выбор. После этого они сталкиваются с множествами проблемами, такие как:

1. Приобретение зимней делянки, и попытка заготовки в летнее время.

2. Приобретение делянки с не верными данными по количеству объёма леса на корню.

3. Приобретение делянки без учета ландшафтных особенностей.

Все эти проблемы появляются из-за безалаберного отношения министерства к лесозаготовителям. Происходят судебные тяжбы по возврату арендованных лесных участков. Осуществляются попытки

давления со стороны надзорных органов по выполнению лесохозяйственных мероприятий. Таким образом происходит выжим мелких лесозаготовителей, и остаются только крупные арендаторы, которые могут позволить себе дополнительные расходы.

Как известно, мелкие арендаторы платят арендную плату, после продажи лесоматериалов. Из-за того, что они берут зимние делянки, лесоматериалы в штабелях долго простаивают и теряют свою ценность, и превращаются в балансы. Зимние делянки, как правило, находятся в болотистых местностях, а в аукционных данных не указываются эти данные.

В РФ лесоустройство должно осуществляться каждые 10, 15, 20 лет, зависимо от их характеристик. В большинстве случаев лесоустройство вообще не делается, и пишутся не актуальные данные взятые из воздуха (умноженные на коэффициенты прироста, которые не учитывают факторы местности). Министерство предлагает заготовителям делать лесоустройство на свои средства. После отвода лесных делянок, фактические данные и данные из таксационных описаний не совпадают. Ссылаясь на эту нестыковку министерство не принимает документацию отвода, и практически вынуждает делать лесоустройство, которая будет осуществляться 1-2 года. Из-за этого заготовитель простаивается, и начинает терять время и деньги. Министерство в это время получает плату за аренду.

Чтобы решить имеющиеся проблемы, предлагаю во время регистрации ИП в сфере лесного хозяйства на законодательном уровне, заставлять проходить будущих лесозаготовителей специальные курсы. Ввести новые правила для подписания акта приема лесного участка, чтобы лесозаготовители могли осмотреть лесные участки в бесснежный период. Принудить министерство на свои средства производить осмотр лесных участков, и назначать кураторов из лесничеств на каждого нового лесозаготовителя. Грамотное отношение к лесозаготовителям гарант сохранения наших лесов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30 декабря 2008 г. № 6-ФКЗ, от 30 декабря 2008 г. № 7-ФКЗ, от 5 февраля 2014 г. № 2-ФКЗ, от 21 июля 2014

г. № 11-ФКЗ) // Собрание законодательства РФ. – 2014. – № 31. – Ст. 4398.

2. Инишева Л.И. Болотоведение. –М.: Издательство ТГПУ, 2009.

3. Абаимов А.П., Матвеев П.М. Мерзлотное лесоводство // Учебное пособие. -М.: Редакционно-издательский отдел тип. СибГТУ, 2002.

4. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (принят ГД ФС РФ 08.11.2006) (ред. от 27.12.2009) // "Собрание законодательства РФ", 11.12.2006, N 50, ст. 5278.

5. Приказ Минприроды России от 13.09.2016 N 474 "Об утверждении Правил заготовки древесины и особенностей заготовки древесины в лесничествах, лесопарках, указанных в статье 23 Лесного кодекса Российской Федерации".

6. Приказ Минприроды России от 27 июня 2016 года N 367 "Об утверждении Видов лесосечных работ, порядка и последовательности их проведения, Формы технологической карты лесосечных работ, Формы акта осмотра лесосеки и Порядка осмотра лесосеки".

PROBLEMS OF NOVICE LOGGERS WHEN CHOOSING FOREST PLOTS DURING THE AUCTION AND WAYS TO SOLVE THEM

V.V. Nikolaev, training master,

I.I. Borisov, assistant,

Department of land management and landscape architecture,
faculty of forestry and land management,
Arctic state agrotechnological University

Abstract. In this article, the author conducts an overview study of the problems of small-scale loggers. Each problem is studied separately and solutions are suggested. All available information was formulated from the personal experience of the author, who in practice learned all the twists and turns of the auction sale of land for logging purposes.

Key words: auction, forest code, forest export, forest plots, loggers.

© В.В. Николаев, И.И. Борисов, 2020

УДК 911.1

ПЛАНИРОВАНИЕ ТУРИСТСКО-РЕКРЕАЦИОННЫХ ЗОН НА ТЕРРИТОРИИ ХАНГАЛАССКОГО УЛУСА

Стрекаловская М.И., старший преподаватель,

кафедра землеустройства и ландшафтной архитектуры,
факультет лесного комплекса и землеустройства,

Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы создания туристско-рекреационных зон для развития внутреннего туризма. В качестве объекта исследования выбран Хангаласский улус, как форпост республики в сфере туризма.

Ключевые слова: планирование зон, экотуризм, рекреация, кадастровый учет.

Экотуризм является одним из наиболее активно развивающейся частью туризма, который способствует не только социально-экономическому развитию региона, но и является важным фактором защиты природных ресурсов. В связи с этим вопрос развития экологического туризма приобретает все большую актуальность.

Правовую базу по организации рекреационных территорий определяют Кодексы Российской Федерации: Земельный, Водный, Лесной и Градостроительный кодексы.

Для градостроительных схем отображение туристско-рекреационных объектов на картах планируемого размещения объектов местного значения не является обязательным, так как на региональном уровне они включены в категорию других объектов. При разработке туризма и отдыха на местном уровне необходимо учитывать предложения и проекты решений федерального и регионального уровня о размещении на территории муниципальных образований:

- 1) особых экономических зон туристско-рекреационного типа;
- 2) территорий опережающего экономического развития;
- 3) туристско-рекреационных кластеров;
- 4) зон экономического благоприятствования туристско-рекреационного типа;
- 5) национальных парков;
- 6) природных парков и иных видов ООПТ рекреационного назначения. В составе схем территориального планирования местного уровня на основе оценки туристско-рекреационного потенциала муниципальных районов разрабатываются соответствующие разделы и картографические материалы, выполняемые в масштабе проектирования, как правило, от 1:10 000 до 1:25 000. Разделы по развитию рекреационной деятельности в составе схем территориального планирования местного уровня в целом носят рекомендательный характер.

Для проведения исследования, направленного на выявление особенностей развития экотуризма в зоне отдыха, Хангаласский рай-

он был выбран в качестве пригородной зоны города Покровска и городского округа "город Якутск".

Основная цель Схемы территориального планирования муниципального района «Хангаласский улус» Республики Саха (Якутия) - устойчивое развитие территории, обеспечивающее улучшение условий жизни, сохранение и приумножение всех ресурсов для будущих поколений.

Устойчивое территориальное развитие достигается на основе долгосрочной территориальной стратегии, в которой решаются следующие задачи:

- выявление природных ресурсов, демографического, социально-экономического, культурного, историко-рекреационного потенциала района;

- рациональное использование всех видов ресурсов;

- обеспечение сбалансированного развития всех видов городского развития с учетом экологических, экономических, социальных и других факторов, создание условий для городского развития, способствующих жизни человека (достижение долгосрочной экологической безопасности, повышение инвестиционной привлекательности, обеспечение высокого уровня жизни, современных транспортных и инженерных организаций). системы и т. д.).

Определена зона рекреации и туризма в Хангаласском улусе (рис.1).

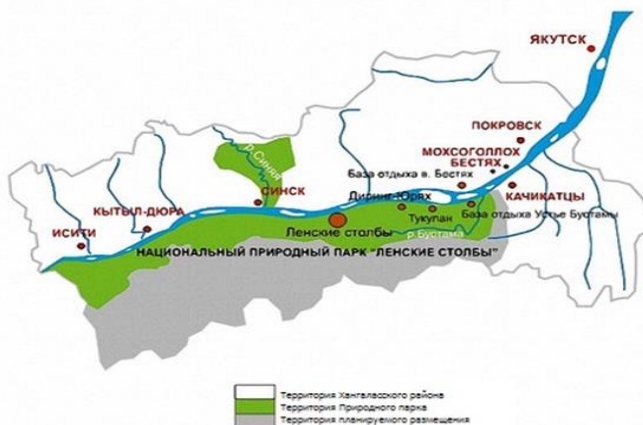
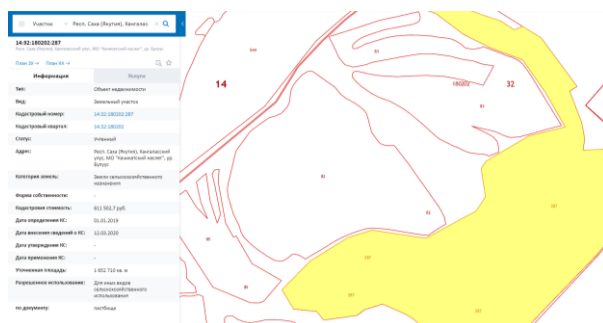


Рис. 1. Территория планируемого размещения экотуризма в Хангаласском районе

Наиболее популярными местами отдыха являются местность "Булуус" и "Ленские столбы". Местность Булуус (Ледник). В первую очередь необходимо разработать план схемы сохранения экосистемы территории, ибо местность требует экологического восстановления. Например, в последние годы лед сохраняется всего лишь до середины июля, начали погибать сосны, в разы увеличился поток воды из недр. Из-за увеличения количества воды начинает образовываться речка, которая может изменить микроклимат местности. Для сохранения льда до осени, после изучения местности гидрогеологами и биологами, необходимы проектные работы (рис.2).

Рис. 2.



Кадастровая карта местности «Булуус».

Кадастровый номер: 14:32:180202:287

Кадастровый квартал: 14:32:180202

Категория земель: Земли сельскохозяйственного назначения

Кадастровая стоимость: 611 502,7 руб.

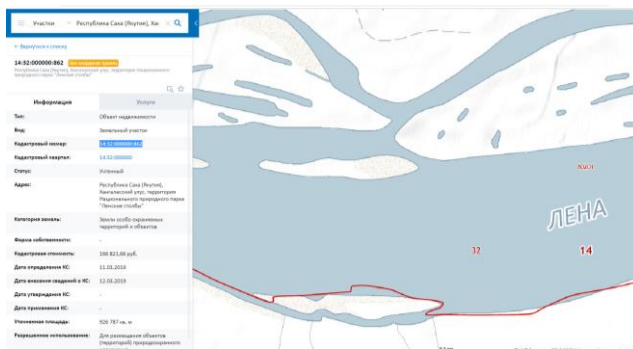
Дата определения КС: 01.01.2019

Дата внесения сведений о КС: 12.03.2020

Для сохранения экосистемы местности туристические тропы, смотровые площадки необходимо строить из твердых материалов. В целях защиты экосистем необходимо строить туристические объекты с обеих сторон рва: со стороны трассы и на территории полуострова. Через каждые, в зависимости от возможности восстановления территории, переходить с одной рабочей территории на другую. На этих местах запланировать строительство 20-ти жилых домов, офисов. С каждой стороны по 10 домов. Следует планировать развитие питомника для белок, других мелких животных. Существует необходимость капитального строительства различных видов удобств, в том числе

определение места и оборудование для размещения палаточного городка и т.д. Эти вопросы на сегодняшний день может решить Природный парк «Ленские столбы» (рис.3). Поэтому для сохранения уникального природного памятника «Булуус» следовало бы передать его природному парку.

Рис. 3.



Кадастровая карта, местности «Ленские столбы».

Кадастровый номер: 14:32:000000:862

Кадастровый квартал: 14:32:000000

Категория земель: Земли особо охраняемых территорий и объектов

Кадастровая стоимость: 166 821,66 руб.

Дата определения КС: 11.03.2019

Дата внесения сведений о КС: 12.03.2019

Вклад туристической отрасли в валовой региональный продукт (ВРП), произведенный на территории республики, - 185 млрд. рублей, в настоящее время также не велик - менее 0,1%. Однако в расчете на одного работника производство ВРП составляет: в сфере туризма более 340 тыс. рублей, средний показатель по республике - 411 тыс. рублей. В среднем на каждого работника сферы туризма приходится 878 тыс. рублей выручки, что соответствует российским показателям. В 2019 году туристская деятельность на территории республики принесла более 18 млн. рублей.

Таким образом, экотуризм - развивающееся направление прежде всего внутреннего туризма. Для дальнейшего роста потока туристов необходимо планировать туристско-рекреационные зоны республики.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Исаченко, Т. Е. Рекреационное природопользование : учебник для вузов / Т. Е. Исаченко, А. В. Косарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 268 с. — (Высшее образование).
2. Официальный сайт Росреестра URL: <https://rosreestr.ru/site/> (дата обращения: ежедневно).
3. Официальный сайт Публичная кадастровая карта ПКК © Росреестр 2010-2019. URL: <https://pkk.rosreestr.ru/>.
4. Официальный сайт Министерство по делам предпринимательства, развития туризма и занятости Республики Саха (Якутия):— [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.minpred.ru>.
5. Развитие туризма на территории Хангаласского улуса Республики Саха (Якутия) на 2012-2016 годы.[Текст].

PLANNING OF TOURIST AND RECREATIONAL ZONES ON THE TERRITORY OF KHANGALASSKY ULUS

M.I. Strekalovskaya, senior lecturer,

Department of land management and landscape architecture,
faculty of forestry and land management,
Arctic state agrotechnological University

Abstract. The article deals with the creation of tourist and recreational zones for the development of domestic tourism. Khangalassky ulus was chosen as the object of research, as an Outpost of the Republic in the field of tourism.

Key words: planning areas, eco-tourism, recreation, and cadastral registration.

© *М.И. Стрекаловская, 2020*

ПЕДАГОГИКА И ПСИХОЛОГИЯ

УДК 37.01

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ИЗУЧЕНИЮ ОЛОНХО В ШКОЛЕ

Степанова У.И., учитель якутского языка и литературы,
МБОУ «Нюрбинская СОШ №2»;

Николаев В.В., учебный мастер кафедры землеустройства и ландшафтной архитектуры,
факультет лесного комплекса и землеустройства,

Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. В данной работе рассматривается проблема изучения олонхо в общеобразовательной школе. Разработана методическая модель, отражающая процесс поэтапного приобщения к жанровой специфике, идейно-эстетическим ценностям, художественно-образовательным средствам фольклорного эпоса и условия эффективного, личностно - значимого освоения олонхо учащимися школ. Раскрывается специфика восприятия олонхо учащимися и обосновывается возможность опоры на жанровые особенности произведения при изучении героического эпоса в школе.

Ключевые слова: олонхо, эпос, чтение, рисование, исполнение.

Определяется значимость освоения поэтики устно - поэтического эпоса в целях эффективного изучения олонхо и развития творческих способностей. При выразительном чтении олонхо развивается зрительская память, образно – художественная речь. Дети учатся правильно исполнять олонхо, знакомятся с героями, создают образы, рисуют своих героев, используя современные технологии. Метод образного чтения на уроках еще глубже помогает понимать смысл текста.

Используя методы художественного чтения, работы со словарем, использования современных технологий, научно-практического исследования, возможно, добиться успехов в сохранении олонхо, якутского языка в будущем.

Методика преподавания олонхо в якутских школах началась с XX века 20-х годов. Особый интерес представляет документ — Постановление СНК ЯАССР о введении якутского языка во всех школах и органах комиссариата просвещения, опубликованный 12 августа 1922

г. В учебный план вошли книги С.А. Новгородова и отрывки олонхо. Он с Н.Е. Афанасьевым в 1923 г. «Читаемой книге», «Богатырь, покидая дом» отрывки олонхо имеются.

Будучи преподавателем якутского языка и литературы в г.Нюрба, Нюрбинской СОШ № 2 вместе с детьми мы кроме уроков занимаемся во внеаудиторных курсах фольклором. Я, как учитель С 2002 г.в своей внеклассной работе начала углубленное изучение олонхо в среднем звене, когда работала в общеобразовательной школе Егольжа Нюрбинского улуса. Вместе с Павловой Людой, ученицей 9 класса, написали сценарий для мультфильма - “Нюргун Боотур спасает Айталы Куо”. С помощью современных технологий и с детьми других классов мы сделали фильм – олонхо. В данное время ее мультфильм показывают по НВК “Саха”. Таким образом, во внеклассной работе учащиеся очень заинтересовались мультфильмами сделанными из персонажей олонхо и делали первые опыты по короткометражным мультфильмам. В 2013 г. ученик 9 класса Петров Дима нарисовал в компьютере олонхо “Дьулуруйар Нюргун Боотур”. Дима принял участие в улусном фольклорном фестивале “Наследие предков” (“Удьуорбутун утумнаан”) в котором занял 1 место.

Суть олонхо заключается в противодействии сил добра и зла, в образе абаасы, в образе якутского богатыря. Проводя анализ данного произведения, я добилась исполнения знаменитых олонхо учащимися. Например, ученица 6 класса Григорьева Нарыйа приняла участие на улусном фестивале “Наследие предков” заняла 2 место. Ученица своим звонким голосом удивила членов жюри. Мне кажется, что исполнение олонхо – это комплекс успешной подготовки учителя и ученика и родителя. Еще в исполнении ученика требуется одаренный талант. Таким образом, дети выступают на уроках, кружках и в других мероприятиях

А также собрали материал об олонхосутов из села Егольжа.

Произведения наших земляков-энтузиастов актуальны и в наши дни.В книге В.В.Илларионова про олонхосутов Нюрбинского района полезна для учителей. После прочтения этой книги, я взяла интервью-воспоминание у коллеги Егорой Т.И. о ее бабушке Гавриле Дуюкове и это воспоминание под названием “Наследия бабушки”был опубликован в улусной газете “Нюрба” в 2012 г. Внуки и правнуки Гаврилы Дуюкова принимают активное участие в конференциях и

различных мероприятиях. Ученица 8 класса Степанова Юлия написала доклад о своей дедушке олонхосуте Степанова А.И. и приняла участие в республиканском НПК в честь С.Г.Чочанова –Кылгас Сэргэй.

Ученица 7 класса НСОШ№2 г.Нюрба Семенова Луиза (тема: “Литературные олонхо для детей С.С.Васильева” заняла 1 место. А в 2015 г. этой же темой участвовала в НПК “Шаг в будущее”. За эти годы она занимается одной темой, соответственно уровень исследования возрастает.

Стараюсь проводить уроки об олонхо интересными. Например, при преподавании прилагательного использовала прилагательные из олонхо С.Васильева “Эрчимэн Бэргэн”. Дети из таблицы находили подходящие прилагательные из олонхо. По значению и форме различали разряды прилагательных: качественные, относительные и притяжательные. Исходя из этого, ученики находили прилагательные из олонхо и определяли их разряд.

Еще одним из способов привлечь внимание учащихся к олонхо – использование информационных и коммуникационных технологий на уроках и внеклассной работе. 13 февраля, отмечая день родного языка и письменности, дети поставили инсценировку из отрывка олонхо и участвовали в районных и республиканских конкурсах. В школе открыла свой фольклорный кружок “Эрики-дьирики” в котором участвует более 20 учеников. В нем дети учились исполнять олонхо, чабырбах, народные песни. По возможности выступаем в разных мероприятиях улусных и республиканских уровнях.

На сегодняшний день учитель якутского языка и литературы – передатчик новым поколениям об олонхо. Учитель раскрывает специфику и обосновывает возможность опоры на жанровые особенности произведения при изучении героического эпоса. В дальнейшем планирую использовать различные методы в целях эффективного изучения олонхо.

ЛИТЕРАТУРА

1. Илларионов В.В. Саха фольклора. –Дьокуускай, 1986.
2. Филиппова Н.И., Максимова М.Е. Төрөөбүт литературабыйт. – Дьокуускай: Бичик, 2006. 42 с.
3. Слепцов П.А. Дьулуруйар Ньургун Боотур.
4. Шишигина В.Р., Максимова М.Е. Саха литературата. 9 кылаас. – Дьокуускай: Бичик, 2006. 14 с.

5. itumen.ru/sites/default/files/upload...

6. Поликарпова Е.М. Родная (якутская) литература: учебник 5 класса. – Якутск: Национальное книжное издательство “Бичик”, 2015 – 270 с.

7. Васильев С.С. Литературной олонхолор. – Дьоккуускай: Бичик, 2006. 109 с.

8. Филиппова Н.И., Максимова М.Е. Төрөөбүт литературабыйт Дьоккуускай Бичик.2006 с 42 с.

PRACTICAL WORK ON THE STUDY OF OLONKHO IN SCHOOL

U.I. Stepanova, teacher of the Yakut language and literature,

MBOU "Nyurbinskaya SOSH No. 2»;

V.V. Nikolaev, training master of the Department of land management and landscape architecture, faculty of forestry and land management, Arctic state agrotechnological University

Abstract. This paper deals with the problem of studying Olonkho in secondary schools. A methodological model has been developed that reflects the process of gradual introduction to the genre specifics, ideological and aesthetic values, artistic and visual means of the folklore epic and the conditions for effective, personally significant development of Olonkho by school students. The author reveals the specifics of Olonkho perception by students and substantiates the possibility of relying on the genre features of the work when studying the heroic epic at school.

Key words: Olonkho, epic, reading, drawing, performance.

© У.И. Степанова, В.В. Николаев, 2020

УДК 372.881

СОХРАНЕНИЕ РОДНЫХ ЯЗЫКОВ НАРОДОВ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Прудецкая Н.Е., старший преподаватель

Федорова М.В., студент факультета ветеринарной медицины,

Арктический государственный агротехнологический университет,

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о сохранении родных языков и традиций Крайнего Севера как основополагающий фактор для развития народа. На примере Арктического государственного агротехнологического университета была предпринята

попытка исследования мнений молодежи о народных обычаях и традициях.

Ключевые слова: этническая культура, обычаи, молодежь, Арктический ГАТУ.

Этническая культура включает в себя совокупность духовных и материальных ценностей того или иного народа. В нее входят не только национальные образы мира, менталитета народа, его празднично-обрядовых и семейно-бытовых традиций, этнические стереотипы в природной сфере и в социуме [2].

Разновидности обычаев народа саха:

1. Нож не входил в число подарков. Если дарили, то предварительно постучав острием о металл или камень. Нож с притупленным остриём шёл в виде дара подарившему собаку.

3. В любых случаях нож принято было подавать кому угодно только стороной рукояти, держа самому за острие. В случаях вызова на единоборство (дуэль), вместо европейского бросания перчатки на пол, протягивали противнику нож острием вперед.

4. Ножом, пальмой, пикой, вилами и всем острым запрещалось ворошить угли и топливо в костре, очаге и камельке [3].

Отметим удивительную приспособленность якутов к окружающей обстановке. В южных частях освоенной ими территории они занимаются, но отдают предпочтение древнему своему занятию скотоводству и коневодству, дальше на север якут становится оленеводом, в то же время держит лошадей [1].

В практической части мы провели опрос с целью выявления знаний народных обычаев якутского народа среди студентов-билингвов неязыкового вуза. Апробация проводилась в ФГБОУ ВО «Арктический государственный агротехнологический университет» Республики Саха (Якутия). В опросе были задействованы молодые люди (муж.) и девушки (дев.) от 17-34 лет. Общее количество участвовавших в опросе составило 49 человек, из них 28 девушек и 21 молодых людей.

72% студентов ответили, что знают якутские обычаи и традиции. 28% студентов усомнились в своих знаниях о якутских обычаях и традициях. К последним процентам можно отнести, также иностранных студентов, которые обучаются в группах. Но нужно

отметить, что они проявляют готовность к изучению культуры народов Якутии.



77% опрошенных студентов ответили, что применяют в повседневной жизни якутские обычаи, 23% не применяют. Это можно объяснить тем, что с приходом глобальной сети большинство молодых людей начали разговаривать на русском языке и интересоваться зарубежной музыкой и культурой, что несомненно привлекло частичный распад интереса к родной культуре.

Следующий вопрос дает нам содержательный ответ. Студенты знают людей других национальностей, знающих якутские обычаи – 64% и 36% нет, что показывает среднюю информативность иностранных студентов. Нужно отметить, что констатирующий эксперимент проводился в начале семестра, как входной контроль, чтобы узнать уровень знаний студентов на начальном уровне, дал неплохие результаты.



84% студентов планируют воспитывать своих детей по якутским обычаям, что очень радует. Так как в последнее время увеличилось количество детей дошкольного и младшего школьного возраста, которые не знают свой родной (якутский) язык. И 16% опрошенных ответили нет, мы считаем, что к ним относятся иностранные студенты, которые исповедуют свои обычаи и традиции, поэтому они не планируют воспитывать по якутским обычаям.

Последний вопрос нас очень порадовал. 91% студентов считают, что нужно сохранять народные обычаи. И только 9% опрошенных сказали нет.

По итогам опроса мы можем заключить, что большая часть студентов-билингвов знают якутские традиции, но не часто используют в повседневной жизни. Но вырисовывается хорошая картина по итогам вопроса номер пять. Студенты-билингвы в будущем готовы воспитывать своих детей по якутским традициям в условиях глобализации, что дает надежду на сохранение родных языков якутских народов и народов Крайнего Севера.

Для повышения интереса к народным обычаям и сохранения родных культур и языков якутского народа мы предлагаем проводить литературные вечера якутских писателей в Арктическом государственной агротехнологическом университете, а также ввести дисциплину «Культура народов Якутии» по всем направлениям.

ЛИТЕРАТУРА

1. Арсеньев В.К. Быт и характер народностей Дальневосточного края. -Санкт-Петербург.2013. – 29 с.

2. Григорьева М.И., Журавльева Н.Н. Этнокультурные образы: сущность, подходы, опыт реализации. Электронный журнал «Вестник Новосибирского государственного педагогического университета». –Новосибирск: Россия. 2012. – 7 с.
3. Николаев С.И. Обычаи народов Саха. -Якутск: НИКП «Сахаполиграфиздат», 1996. – 48 с.

PRESERVATION OF NATIVE LANGUAGES OF PEOPLES FAR NORTH

N.E. Prodetskaya, senior lecturer

M.V. Fedorova, student of the faculty of veterinary medicine,
Arctic state agrotechnological University.

Abstract. The article considers the issue of preserving the native languages and traditions of the Far North as a fundamental factor for the development of the people. Using the example of the Arctic state agrotechnological University, an attempt was made to study the opinions of young people about folk customs and traditions.

Keywords: ethnic culture, customs, youth, the Arctic SAU.

© Н.Е. Прудецкая, М.В. Федорова, 2020

УДК 159.9**РОЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ В УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКОМ ЗАНЯТИИ ПРИ
ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ АГРОНОМОВ ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ РАБОТЫ
НИРС**

Лукина М.П., старший преподаватель,
кафедра агрономии и химии,

факультет лесного комплекса и землеустройства,

Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. В статье рассматривается вопрос о значении воспитательной роли преподавателя производственной практики студентов, используя научные наработки по выявлению подготовки семян к посевам, проведения эксперимента и поиск методика использования.

Ключевые слова: семена, качество, методика, воспитание, мышление, наука.

Большую роль в учебно-практическом обучении занимают специальные дисциплины: такие как овощеводство, растениеводство, стандартизация и сертификация продукции растениеводства, основы научных исследований в агрономии, а также производственная прак-

тика. Сочетание теоретических знаний и усвоение определенных умений и навыков с освоением научной методике, определяет и формирует всесторонне развитие студента, как будущего высококвалифицированного специалиста

Весь процесс обучения работы научного опыта и его закрепления проводится с элементами воспитательной работы для подготовки студентов к научным конференциям и публикациям. Используется летние учебные и производственные практики путем непосредственного участия в полевых и лабораторных работах в любых категориях хозяйств сельскохозяйственного производства.

Проходя практику, студент получает навыки практического применения и воспитательный процесс по механизму выращивания и научно-практические владения процессам ведения сельского хозяйства. Воспитывающее обучение замечается в таких показателях, как: пунктуальность, использовании специальной одежды, аккуратности работы в научной эксперименте, ведении записи наблюдений в производстве, исполнительности и т.д. Все темы и планы проведения этих этапных работ даются преподавателем во время учебного процесса.

Первые навыки, которые студенты получают от преподавателя - это изложение мысли, план разработки, введения по культурам, агротехники и поиск методике проведения тех или иных процессов при их использовании, нахождение источников через литературы, справочники для научных опытов. Без них невозможны начальные этапы проведения научных исследований. В лаборатории и на производстве студент должен проявить свои результаты практических навыков, владение рациональным предложениям по улучшению тех или иных рекомендаций по проведению работ.

При этом приветствуется использование современных технических возможностей, таких как фиксирование этапов опыта, посредством фотографии, зарисовки, видеозаписи, использование ГИС технологии. Все это заносится в отчет о научной практике. Уже при защите научного отчета у студента четко и ясно проявляются все его навыки как будущего специалиста.

Воспитательная работа по ведению научных разработок многообразна, и главным образом, ориентирована на профессиональную ответственность и готовность будущего специалиста агропромышленного комплекса к профессиональной деятельности, уважение им об-

щечеловеческих ценностей, развитие творческого мышления, кропотливости и расширение мировоззрения.

В связи с последними событиями в стране, такими как введение российского продовольственного эмбарго, развитие сельского хозяйства, растениеводства, овощеводства становится необходимым и приоритетным направлением, а специалисты сельскохозяйственного профиля, владеющими научными и профессиональными навыками, становятся востребованными на рынке труда. Дальнейшее развитие растениеводства, направленное на получение высококачественной продукции, не может обойтись без применения различных методов повышения качества семян.

Со студентами аграрного профиля проводились исследования по качественным показателям семян растениеводческой культуры, анализ использования корреляционно-регрессионного влияния погоды на урожай зерновых культур с математической обработкой, использование натуральных регуляторов роста с овощными культурами, написаны по итогам работы статьи, были сделаны доклады студентов агроконференциях таких как «Бойновские чтения», «Петровские чтения», «Чугуновские чтения».

При защите дипломов были использованы материалы по проведению опытов, студенты понимали, о чем идет речь, и полностью отвечали по всем вопросам касающихся культур, выращиваемых в Республике Саха (Якутия). Все студенты в конце приобрели ораторские и публичные умения с работой людьми.

Проведенные исследования по использованию различных методов выявления связи между опытными материалами, будут способствовать их дальнейшему совершенствованию и повышению научных наработок, это дает возможность находить оптимальные решения по созданию эффективных условий для роста и развития растений, повышения урожайности и семенной продуктивности с минимальными затратами средств. Полученные результаты по применению теоретических и практических методов будут иметь значение для всей отрасли сельского хозяйства.

ЛИТЕРАТУРА

1. Растениеводство: учебник для вузов / В.Е. Ториков, Н.М. Белоус, О.В. Мельникова, С.В. Артюхова; под общей редакцией В. Е. Торикова. -Санкт-Петербург: Лань, 2020. -604 с.

2. Полоус, Г. П. Основные элементы методики полевого опыта: учебное пособие / Г.П. Полоус, А.И. Войсковой. –Ставрополь: СтГАУ, 2013. - 116 с.

3. Слепцова Н.А., Владимирова С.А., Устинова В.В., Лукина М.П., Захарова С.А., Петрова Н.Н. Инновационные направления в современном обеспечении качества образования по бакалавриату 35.03.04 Агрономии. *Modern Humanities* 2020.

THE ROLE OF A TEACHER IN A PRACTICAL TRAINING SESSION WHEN TEACHING AGRONOMIST STUDENTS USING THE WORK OF R & D

M.P. Lukina, senior lecturer,

Department of agronomy and chemistry,
faculty of forestry and land management,
Arctic state agrotechnological University

Abstract. The article deals with the question of the importance of the educational role of the teacher in the production practice of students using in scientific studies to identify seed preparation for crops, conducting experiments and searching for methods of use.

Key words: seeds, quality, methodology, education, thinking, science.

© М.П. Лукина, 2020

УДК 631/635

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АГРОПРОГРАММНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ АГРОНОМОВ

Лукина М.П., старший преподаватель,
кафедра агрономии и химии,

факультет лесного комплекса и землеустройства,

Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. На рынке IT информационные технологии имеют разные виды программных продуктов, один из таких продуктов можно использовать доступно и легко используя телефон, планшет в любом месте, это расчет нормы высева семян, который является агрокалькулятором. Этот продукт дает предварительный расчет для конкретной культуры выявляя нормы высева семян, конкретного малого хозяйства специалистам сельского хозяйства и для осваивания практических навыков студентам агрономических профилей.

Ключевые слова: навык, умения, информационные технологии, программный продукт, агрокалькулятор, расчет, всхожесть, высев семян.

Студенты при обучении проходят ряд дисциплин, таких, как семеноводство, растениеводство, производство продукции растениеводства и овощеводство, где в лабораторно-практических занятиях осваивают темы по методам расчетов по выращиванию растений. Одним из них является расчет нормы высева семян для зерновых культур.

От правильности расчета нормы высева семян, зависит урожай будущего года. Используя расчеты, студенты приобретают навыки, умения, и знания, которые пригодятся при практическом введении как специалистов в хозяйствах. При введении расчета мы используем традиционный способ, введя специальные формулы, вручную.

В настоящее время для использования тех или иных продуктов все данные ищем в интернет, для скачивания используем Play Маркета для телефонов и планшетов. IT информационные технологии, это инструменты и виде разных программных продуктах которые можно использовать для малого хозяйства, вузах, школах имея только телефон или планшет. Инструментальный продукт по расчету нормы высева семян находится в Play Маркета виде программы агрокалькулятор. Агрокалькулятор нужен для агрономов, фермеров, студентам для предварительного расчета конкретной культуры для выявления различных расчетов, касаемых высева семян.

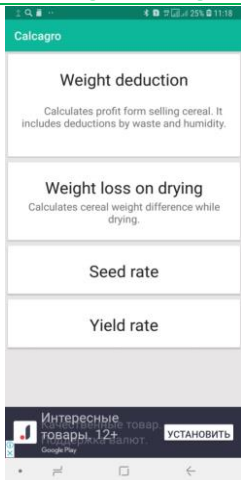
Программа помогает вести расчет нормы высева семян, плотности или густоты высева семян, конечно введя расчетные нормы по высеву, массы 1000 семян, полевой и посевной всхожести семян.

Эти программные приложения очень удобны, человек имея данные, может быстро решить вопросы конкретной задачи, находясь даже в полевых условиях независимо от компьютера или рабочего места, имея в руках только телефон или планшет.

В нашем вузе это программа позволяет студентам сделать расчеты в лабораториях, которые не имеют доступа интернета, компьютерного класса.

Для этого понадобится найти и скачать из Play Маркета по поисковику агрокалькулятор фермера. Продукт бесплатный. Что позволяет использовать большому кругу людей. Агрокалькулятор только на английском языке. Русской версии пока нет.

Когда продукт скачан открываете, нажимая на ярлык Calagro - на экране появится открытая программа Calagro (скриншот)



Здесь находятся 4 разных продукта по вычислению той или иной ситуационной задачи это:

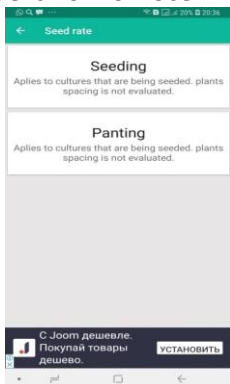
Вычисления веса зерновых культур

Вычисления по потере веса т.е. влажность зерновых культур

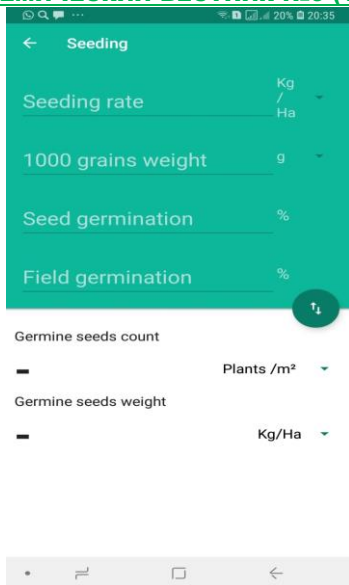
Вычисление по норме высева семян

Вычисление биологической урожайности

Нажимаем на 3 продукт вычисление нормы высева семян, открывается окно Посев.



Нажимаем Посев. Появляется окно по норме высева семян.



Норма высева
Вес 1000 зерен
лабораторная всхожесть
чистота

Для расчета понадобятся данные по чистоте семян, лабораторная всхожесть (%), масса 1000 семян (г).

Имея данные ставим под эти знаки после введения данных продукт автоматически выводит расчет сумм.

Выходит количество семян, весь семян кг на га.

На лабораторно-практическом занятии по дисциплине «Овощеводство» группа Агрономов - 18 заочного обучения провели «Расчет нормы высева семян» традиционным способом по методическому материалу и расчет с программным продуктом

Таким образом, студентами агрономами осваивается информационный продукт, владение навыками расчета нормы высева семян разных культур, узнавание механизмов источников из сети интернет для использования того или иного продукта IT технологий имея только телефон. Кроме этого происходит владение иностранным языком т.к. все они выпускаются без перевода на русский язык.

ЛИТЕРАТУРА

1. Посыпанов Г. С. Растениеводство. -М.: Колос С, 2006
2. Филатов В.И., Баздырев Г.И. Практикум по Агробиологическим основам производства, хранения и переработки продукции растениеводства.-М.: КолосС, 2004.
3. <https://agronomius.livejournal.com>.
4. Слепцова Н.А., Владимирова С.А., Устинова В.В., Лукина М.П. Актуальные задачи изучения биологии в современных условиях. Современный ученый. №3. -2020.

THE USE OF AGRO SOFTWARE TOOLS IN THE TRAINING OF AGRONOMISTS

M.P. Lukina, senior lecturer,

Department of agronomy and chemistry,
faculty of forestry and land management,
Arctic state agrotechnological University

Abstract. In the market of IT information technology there are different types of software products, one such product you can use easily available using phone, tablet anywhere, is a calculation of seeding rate, which is recalculated. This product provides a preliminary calculation for a specific crop, identifying the seeding rates for a specific small farm for agricultural specialists and for mastering practical skills for students of agronomic profiles.

Key words: skill, skills, information technology, software product, agrocalculator, calculation, germination, seed seeding.

© М.П. Лукина, 2020

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 167

ПРИМЕНЕНИЕ ТРАНСДИСЦИПЛИНАРНЫХ МЕТОДОВ В ПОСТДИПЛОМНОЙ НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Терютина М.М., кандидат экономических наук,
зав. кафедрой отраслевой экономики и управления,
экономический факультет

Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. В данной статье автор рассматривает актуальные вопросы по созданию группы постдипломного образования, которая будет применять трансдисциплинарные методы при рассмотрении вопросов устойчивого развития сельскохозяйственного производства в условиях Арктики и Севера. С точки зрения автора, такого рода исследования зачастую сталкиваются с трудностями, связанными со спецификой трансдисциплинарных методов. В статье указываются те обязательные условия, которые следует соблюдать аспиранту при создании инициативной группы по проведению исследований.

Ключевые слова: Арктика и Север, аспирантура, сельскохозяйственное производство, изменение климата, трансдисциплинарные методы.

Проведение различного рода исследовательской деятельности аспирантом часто бывает связано с созданием рабочей группы по проведению данной работы. Кроме организационных вопросов зачастую возникают проблемы со сплочением научной группы, для достижения эффективных результатов. В данном случае возникают проблемы не только организационного порядка, с которыми встречается любая вновь создающаяся инициативная группа, сообщество, компания, но и те трудности, которые связаны со спецификой создаваемой группы научно-исследовательской направленности. Задача осложняется тем, что будут применяться трансдисциплинарные методы, средства и подходы.

Трансдисциплинарное исследование, как правило состоит из таких последовательных этапов, как создание исследовательской

группы, поиск решений совместными усилиями для решения проблемы и использование результатов исследования на практике.

Этого можно добиться путем содействия процессу совместного обучения, когда упор делается на методы, которые дают участникам возможность участвовать в исследовательском процессе, интегрируя и расширяя их знания и потенциал таким образом, чтобы их действия могли быть улучшены (Restrepo и др., 2014 г.).

Психологические основы сплочения рабочих групп по проведению научных исследований с применением трансдисциплинарных методов должны содержать возможность создания климата когнитивной открытости участников, их готовность к согласованному овладению знаниями и навыками иных наук и применению методов и методик, выходящих за рамки собственной специализации.

Заинтересованные группы могут быть условно разделены на две группы: первая – ученые-теоретики с фундаментальными знаниями в какой-либо конкретной области знания; вторая – профессионалы-практики, владеющие собственным опытом в области сельскохозяйственного производства (фермеры, собственники продовольственного производства, прагматически работающие в условиях меняющегося климата).

Работа с заинтересованными сторонами, т.е. с теми, кто может влиять на результаты данного проекта или на конкретные задачи, решаемые членами группы может вестись по следующим направлениям:

1) **классификации** заинтересованных сторон с учетом отраслевой специфики (животноводство – КРС, оленеводство, звероводство и т.д., охотоведение, рыболовство и иные традиционные отрасли Севера, производство и переработка сельскохозяйственной продукции, сопровождающие сектора экономики (экотуризм, охотничьи хозяйства и т.д.) и полезности (подрядчики, поставщики, деловые партнеры проекта, консультанты и эксперты);

2) **номинарования** заинтересованных сторон по определению степени необходимости в продвижении проекта: главного спонсора, остальных заинтересованных сторон;

3) **документирования**, т.е. распределения должностных обязанностей и определения роли всех членов группы.

Касательно применения качественных и количественных методов в трансдисциплинарных исследованиях, можно с уверенностью

указать, что во многом они берутся из методологии основных фундаментальных наук и конкретных научных подразделений, но при этом ориентируются на создание собственного методологического и категориального аппарата, построения собственной картины мира.

Наша деятельность будет касаться проблем устойчивого развития сельскохозяйственного производства в условиях Севера и Арктики. На наш взгляд, существуют законы и закономерности, принципы и признаки по устойчивому развитию аграрной сферы как новой парадигмы согласующей технологическую и культурную антропогенную эволюцию с природными, в том числе, с климатическими изменениями. Исторический опыт выживания человека на Севере и в Арктике доказывает возможность коэволюции человека и природы, социального и биологического. Народы, живущие в сложных условиях Севера России, показывают, что в человеке сконцентрировано не только рациональное, полезное и необходимое, но и нерациональное – эмоционально-психическое, и иррациональное – внутренне-рассудочное и необъективированное.

Для изучения данной проблематики, представленной как совершенствование послевузовского образования в сфере устойчивого сельскохозяйственного производства и агросистем будущего, необходимо определить параметры мониторинга изучаемых областей. Необходимо распределение между членами группы отраслей производства для поддержания постоянной связи с практиками профессионалами на местах: в улусах и наслегах.

Изменение климата будет касаться не только производителей сельхозпродукции, но пострадает экономическая безопасность и финансовая сфера. Как считают аналитики, проблема изменения климата становится все более актуальной проблемой для денежно-кредитной политики. Связанные с климатом финансовые риски могут повлиять на экономику через увеличение кредитных спредов, более осторожные сбережения и, в крайнем случае, вызвать финансовый кризис. Также могут иметь место и прямые ущерб инфраструктуре, сельскохозяйственные потери и скачки цен на сырьевые товары, вызванные засухами, наводнениями и ураганами. Погодные катаклизмы за рубежом могут повлиять на экспорт, импорт и нарушить цепочки поставок. Также населению приходится адаптироваться к изменяющимся условиям и для этого могут потребоваться дополнительные затраты на инвестиции. Таким образом, изменение климата необхо-

димо будет учитывать при расчетах процентной ставки, потенциального роста производства, производительности и формировании капитала.

Все выводы и результаты исследований должны лечь в основу учебных пособий, методических разработок для использования в преподавательской деятельности. Желательно совместно разрабатывать рабочие учебные программы по определенным направлениям и специальностям.

Логически возникает необходимость проведения масштабного и глубинного социологического исследования (через опросы, интервью) с целью выяснения и прояснения проблем и потребностей сельскохозяйственных производителей и потребителей. Опросники должны рассматривать и экономическую прагматику, и включать вопросы социально-психологического, этико-морального и медико-санитарного характера. Всеобъемлющий характер исследования должен выявить не только отношение местного населения к хозяйственной деятельности в постиндустриальный период развития человечества, но и их восприятие глобальных климатических изменений. Анкета данного опросника может содержать вопросы, ориентированные на гипотезу об отсутствии кардинального противоречия между человеческой хозяйственной деятельностью и изменениями в природе. В самой человеческой природе имеются механизмы выживания в различных природно-климатических условиях.

Поскольку, трансдисциплинарные исследования направлены на решение реальных мировых проблем и повышение устойчивости социально-экологических систем (люди - системы окружающей среды). Важной характеристикой реальных проблем является их сложный, взаимосвязанный и неопределенный характер. Для их решения необходимо выйти за рамки фрагментарного создания дисциплинарных знаний и интегрировать знания людей из различных академических дисциплин и других профессиональных групп (Hirsch Hadorn и др., 2006).

Работая в Арктическом государственном агротехнологическом университете над научной темой развития сельскохозяйственного производства в сложных климатических условиях Крайнего Севера, мы поняли, что необходима не борьба с изменениями природы, а нужно актуально понять и принять векторы дальнейшего развития событий, чтобы выявить возможные пути устойчивого развития аг-

рарного производства. Традиционная жизнедеятельность и современное существование малочисленных народов Севера и коренных жителей Севера и Арктики доказывает беспределность человеческого потенциала и природное разнообразие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мокий В.С., Лукьянова Т.А. Методология научных исследований. Трансдисциплинарные подходы и методы: учебное пособие для бакалавров и магистрантов. -М.: Юрайт, 2017.
2. Общество. Культура. Образование: монография /М.В. Алексеева, С.А. Владимирова, Г.А. Герасимова и др. / под общ. ред., предисл. В.П. Старостина. Кн. 5. –М.: Евразийская научно-промышленная палата, 2018.
3. RESTREPO, M.J.; LELEA, M.A.; CHRISTINCK, A.; HÜLSEBUSCH, C.; KAUFMANN, B.A. 2014: Collaborative learning for fostering change in complex social-ecological systems: a transdisciplinary perspective on food and farming systems. *Knowl. Manag. Dev. J.* 10, 38–59.
4. HIRSCH HADORN, G.; BRADLEY, D.; POHL, C.; RIST, S.; WIESMANN, U. 2006: Implications of transdisciplinarity for sustainability research. *Ecol. Econ.* 60, 119–128. doi:10.1016/j.ecolecon.2005.12.002.

APPLICATION OF TRANSDISCIPLINARY METHODS IN POST-GRADUATE RESEARCH ACTIVITIES

M.M. Teryutina, candidate of economic Sciences,
head of the Department of industrial Economics and management,
faculty of Economics,
Arctic state agrotechnological University

Abstract. In this article, the author considers topical issues of creating a group of postgraduate education that will apply transdisciplinary methods when considering the issues of sustainable development of agricultural production in the Arctic and the North. From the author's point of view, this type of research often faces difficulties related to the specifics of transdisciplinary methods. The article specifies the mandatory conditions that should be met by a graduate student when creating an initiative group for research.

Key words: Arctic and North, postgraduate studies, agricultural production, climate change, transdisciplinary methods.

КОЛЛАБОРАЦИЯ – ПУТЬ РАЗВИТИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО ПРОЦЕССА И РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА

Ефремова И.И., старший преподаватель, соискатель, кафедра землеустройства и ландшафтной архитектуры, факультет Лесного комплекса и землеустройства Арктический государственный агротехнологический университет

Аннотация. В статье рассмотрен процесс совместной деятельности образовательных учреждений высшего и среднего звена, научного и делового сообщества в землеустроительной и кадастровой сфере в целях обмена знаниями, обучения, определения точек соприкосновения и векторного развития, раскрытия человеческого потенциала.

Ключевые слова: коллаборация, землеустройство, земельные и имущественные отношения, землеустроительная и кадастровая деятельность, научно-исследовательская деятельность, студенческое, научное и деловое сообщество, развитие человеческого потенциала, развитие сельских территорий.

В силу своих национальных особенностей наши студенты немногословны, сдержаны, многие из далеких улусов и наслегов недостаточно владеют русским языком, на котором построены технические дисциплины. Стремление преодолеть известную пассивность студентов, раскрыть свой внутренний потенциал, повысить престижность своей профессии, определить зримые горизонты развития образовательного, научно-исследовательского и инновационного направления побудило провести совместно с другими учебными заведениями и экспертами в своей сфере деятельности комплекс мероприятий, посвященных землеустройству Якутии, в которых были бы задействованы все грани личностного развития студента, через коллаборацию [1].

Руководящим органом проведения комплекса мероприятий, посвященных землеустройству Якутии, выступило ФГБУ ВО Якутская ГСХА (ныне ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ), которым совместно с инженерно-техническим институтом СВФУ им. М.К. Аммосова и Якутским СХТ организованы различные мероприятия в земельно-имущественной сфере по пяти направлениям: профориентационная

выставка «Раритеты землеустройства»; студенческая олимпиада по вопросам правовой и практической грамотности в сфере землеустройства и кадастра; турнир по волейболу между командами ЯГСХА, СВФУ и ЯСХТ; мастер-классы для выпускников школ и студентов среднего профессионального образования; научно-практическая конференция «Управление земельными ресурсами, землеустройство, кадастр, геодезия и картография. Каждое мероприятие проведено по отдельной программе или сценарию и направлено на формирование человеческого потенциала и профессиональных компетенций, развитие научно-исследовательской работы, чувства патриотизма и особой профессиональной значимости выбранной специальности, приобщение к физкультуре и спорту, здоровому образу жизни, развитие чувства сплоченности, команды, а также на профорientацию выпускников школ и средних профессиональных учреждений по ознакомлению с образовательными программами высшего звена в сфере землеустройства и кадастров [2].

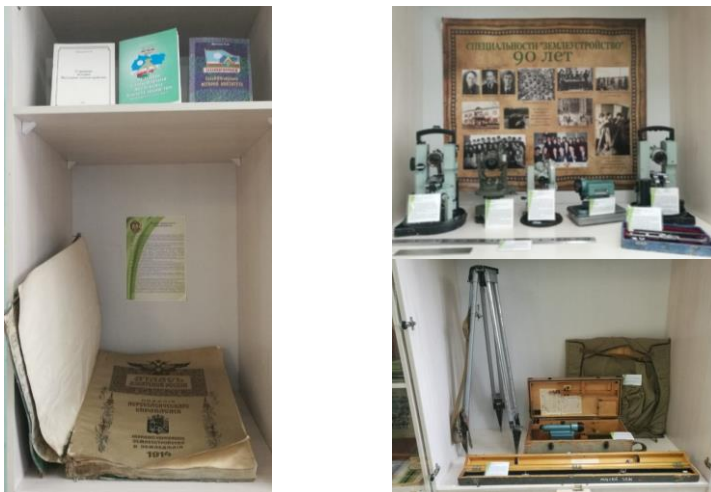
На уникальной выставке «Раритеты землеустройства» в Якутском сельскохозяйственном техникуме студенты смогли познакомиться с ценными экспонатами: приборами, материалами, документами, книгами и картами, которые вошли в историю землеустройства, геодезии и картографии (рисунок 1).

На площадке кафедры «Экспертиза, управление и кадастр недвижимости» инженерно-технического института СВФУ им. М.К. Аммосова проведена I Республиканская олимпиада среди образовательных учреждений республики по правовой и технической грамотности в сфере землеустройства, кадастра, геодезии и картографии, по результатам которой определились первые победители: студентка 1 курса гр. РИЗСАТ-19 ИТИ СВФУ Варвара Бурнашова (диплом 1 степени); студентка 1 курса гр. РИЗСАТ-19 ИТИ СВФУ Ольга Данилова и студент 2 курса гр. ЗИО-18 ЯСХТ Эдуард Филиппов (диплом 2 степени); студентка 3 курса гр. ЗК-17 ИТИ СВФУ Алена Бочкарёва, студентка 2 курса гр. Зем-18 ФЛКиЗ ЯГСХА Даяна Иванова и студентка 4 курса гр. ЗК-16 ИТИ СВФУ Екатерина Тарасова (диплом 3 степени).

Олимпиада проведена в письменной форме на специальных бланках, содержащих олимпиадные задания по вариантам в виде тестовых вопросов и практических задач, составленных специалистами министерств и ведомств республики, с присвоением шифра участни-

ку. Поэтому никто, в том числе эксперты при проверке работ, не могли знать, чьи работы кому принадлежат.

Рис. 1



Фрагмент выставки «Раритеты землеустройства», г. Якутск, 2020

Только после ввода данных оцениваемых работ в компьютер по шифру участника были ранжированы списки участников Олимпиады и обозначены фамилия, имя и отчество студента (рисунок 2) [3].

Рис. 2



Олимпиада по правовой и технической грамотности в сфере землеустройства, кадастра, геодезии и картографии, г. Якутск, 2020

Турнир по волейболу показал соревновательный дух студенческих команд и сплоченности, где фаворитами стала команда Якутского СХТ, второе место заняла команда инженерно-технического инсти-

тута СВФУ им. М.К. Аммосова и третье место завоевала команда кафедры «Землеустройство и ландшафтная архитектура» Якутской ГСХА.

На мастер-классах, проведенных на базе инженерно-технического института СВФУ им. М.К. Аммосова и факультета лесного комплекса и землеустройства Якутской ГСХА, ученики одиннадцатых классов школ города Якутска и студенты среднего профессионального образования узнали об истории землеустройства, геодезии и картографии и проявили живой интерес к приборам и программам, используемых специалистами в области земельных и имущественных отношений, кадастровыми инженерами, оценщиками объектов недвижимости. Более половины участников, в том числе выпускники Якутского сельскохозяйственного техникума, продолжили обучение в высших учебных заведениях, не выезжая за пределы республики (рисунок 3).

Рис. 3



Рисунок 3. Мастер-классы, г. Якутск, 2020

Итоговим мероприятием стало проведение I Республиканской научно-практической конференции «Управление земельным и ресурсами, землеустройство, кадастр, геодезия и картография. Проблемы и перспективы развития» с региональным участием, в которой приняли участие научные работники, практики, преподаватели учебных заведений, аспиранты, магистранты, студенты ФГБОУ ВО Якутской ГСХА (г. Якутск), инженерно-технического института СВФУ им. М.К. Аммосова (г. Якутск), ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум» (г. Якутск), Дальневосточного Федерального Университета (г. Владивосток), ФГБОУ ВО Кубанского ГАУ (г. Краснодар), ФГБОУ ВО Омского ГАУ (г. Омск). Научно-практическая конференция

проходила по 9 основным направлениям: земельное законодательство; земельные ресурсы и земельные отношения; землеустройство и кадастр; геодезия и картография; благоустройство территорий; экономика и управление АПК; сельское и лесное хозяйство; охрана земель, экология и природопользование; история и образование. Заслушаны 9 докладов очного участия и рассмотрены 12 докладов заочного участия. За лучшие работы участники конференции награждены дипломами I, II и III степени, всем участникам выданы сертификаты [4].

В работе научно-практической конференции также приняли участие представитель Постоянного комитета Государственного Собрания (Ил Тумэн) РС (Я) по земельным отношениям, природным ресурсам и экологии, Минимущества РС (Я), Филиала ФГБУ «Федеральная кадастровая палата Управления Росреестра» по РС (Я), ГБУ РС (Я) «Аппарат Общественной палаты РС (Я)», ГКУ РС (Я) «Центр государственной кадастровой оценки» и ветераны землеустройства.

В своем выступлении ветеран землеустройства, доктор экономических наук, профессор Иннокентий Иннокентьевич Поисеев отметил, что республиканское законодательство должно быть более гибким, учитывающим особенности Республики Саха (Якутия), затронул проблемы уровней образования в настоящее время и внес предложение по открытию в высших учебных заведениях республики специалитета на направление «землеустройство и кадастры». Владимир Михайлович призвал студенческое научное сообщество к изучению вопроса и внесению предложений по выработке общей позиции республики по законопроекту о землеустройстве.

Новое время требует от землеустроителей, кадастровых инженеров, специалистов в земельной и имущественной сфере новых знаний и умений ориентироваться не только в земельном, лесном, в гражданском, градостроительном и других законодательствах, но и разбираться в ГИС-технологиях и информационных системах, цифровизации сельского и лесного хозяйства, экономике и финансах, а также уметь создавать коммерческие предложения и быть востребованными на рынке труда.

Целый цикл мероприятий, организованных факультетом лесного комплекса и землеустройства ФГБОУ ВО Якутской ГСХА в феврале 2020 года ко дню Землеустройства Якутии, сплотили не только преподавателей и студентов, обучающихся по направлению «Землеустрой-

ство и кадастры», но и привлекли к участию студентов смежных специальностей инженерно-технического института ФГАУ ВО «СВФУ им. М.К. Аммосова», ГБПОУ РС (Я) «Якутский сельскохозяйственный техникум», студентов других регионов, а также делового сообщества и региональных властей. Это мероприятие дало возможность для раскрытия, развития и обогащения творческого потенциала, обучающегося и стремления его к научно-исследовательскому процессу, найти точки соприкосновения студенческого, научного, делового сообщества и региональных властей, определить векторное развитие для достижения определенных целей.

В конечном итоге коллаборация определила новый путь развития: вуз - вузы республики - вузы регионов - предприятия и организации - министерства и ведомства - сотрудничество - определение новых горизонтов - развитие человеческого потенциала - развитие территорий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Самсонов Н.Ю. Коллаборация вузов и корпораций: что, кому, зачем? ЭКО. 2013. № 10 (472). С. 51-56.
 2. Программа совместных мероприятий, посвященных Дню землеустройства Якутии: Интернет-сайт <https://ysaa.ru/images/facultet/FLKiZ/programmameropriyatii.pdf>.
 3. Якутская ГСХА приняла участие в I Республиканской студенческой олимпиаде Интернет-сайт <https://ysaa.ru/novosti/iakutskaiagskha-priniala-uchastie-v-i-respublikanskoi-studencheskoi-olimpiade-povoprosam-pravovoi-i-tekhneskoi-gramotnosti-v-oblasti-zemleustroistva-i-kadastra>.
 4. В ЯГСХА прошла I Научно-практическая конференция, посвященная землеустройству Якутии. Интернет-сайт <https://ysaa.ru/novosti/v-iagskha-proshla-i-nauchno-prakticheskaiia-konferentciia-posviashchennaia-zemleustroistvu-iakutii>.
-

**COLLABORATION – A WAY TO DEVELOP
THE RESEARCH PROCESS AND HUMAN DEVELOPMENT**

I.I. Efremova, applicant candidate of economic Sciences, senior lecturer,

*Department of land management and landscape architecture,
faculty of Forestry and land management
Arctic state agrotechnological University*

Abstract. The article considers the process of joint activities of higher and middle-level educational institutions, scientific and business communities in the land management and cadastral sphere in order to exchange knowledge, learn, identify points of contact and vector development, and reveal human potential.

Key words: Collaboration, land management, land and property relations, land management and cadastral activities, research activities, student, scientific and business community, human development, rural development.

© И.И. Ефремова, 2020



№9 (14) * 2020

Научно-практический журнал

Подписано в печать 16.10.2020

Формат 60x84 1/16

Заказ 061. Усл. печ. л. 3,4

Тираж 100 экз.

Издательство Якутского регионального отделения
Российского гуманистического общества «Академия»