

**Аналитическая справка  
к программе дополнительной профессиональной подготовки (программе  
профессиональной переподготовки) ИТ-профиля (далее – ДПП ПП)**

**«Открытые геоинформационные системы  
и автоматизация обработки пространственных данных»**

**1. Целевая группа обучающихся по ДПП ПП**

Программа разработана для слушателей, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, согласно приложению к Методике расчета показателя «Количество принятых на обучение по программам высшего образования в сфере информационных технологий за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета (нарастающим итогом, начиная с 2021 года)», утвержденной приказом Минцифры России от 28 февраля 2022 г. № 143.

**2. Трудоемкость ДПП ПП** составляет 288 часов, длительность – 9 месяцев.

**3. Целью ДПП ПП** является формирование у слушателей, обучающихся по специальностям и направлениям подготовки, не отнесенным к ИТ-сфере, согласно приложению к Методике расчета показателя «Количество принятых на обучение по программам высшего образования в сфере информационных технологий за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета (нарастающим итогом, начиная с 2021 года)», утвержденной приказом Минцифры России от 28 февраля 2022 г. № 143, цифровых компетенций в области создания алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, а также приобретение по итогам прохождения ДПП ПП новой квалификации «Специалист в области открытых геоинформационных систем и обработки данных».

**4. Приоритетная отрасль экономики, обеспечиваемая выпускниками ДПП ПП** – Деятельность в области информационно-коммуникационных технологий.

**5. Программа ДПП ПП** утверждена и.о. директора РИНО ПГНИУ в соответствии с «Положением о порядке организации и осуществления

образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам в Региональном институте непрерывного образования федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (протокол № 5 от 29.01.2020 г. Ученого совета ПГНИУ).

#### **6. Сведения об апробации ДПП ПП**

Апробация содержания дисциплин, входящих в ДПП ПП, проводилась в 2020–2022 гг. в рамках проекта «Сетевой ИТ-университет». Это совместный проект ПГНИУ, ПНИПУ, Пермского филиала НИУ «ВШЭ», Правительства Пермского края и Министерства информационного развития и связи Пермского края. Проект реализуется с 2018 г. в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

#### **7. Наличие соглашений с организациями реального сектора экономики, обеспечивающих сотрудничество в рамках ДПП ПП**

– Управление Федеральной службы государственной регистрации, кадастра и картографии по Пермскому краю (договор № 738-2022 от 21.03.2022 г.);

– ООО «Пермский кадастровый центр» (договор № 3533 от 16.04.2018 г.);

– ФКУ «ЦУКС ГУ МЧС России по Пермскому краю» (договор № 2968 от 10.05.2017 г.);

– Министерство природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Пермского края (договор № 200 от 27.04.2021 г.).

**8. ИТ-организации, с которыми образовательная организация высшего образования – участник программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» (далее – вуз-участник программы) осуществляет взаимодействие в рамках реализации ДПП ПП**

– ООО «Центр космических технологий и услуг»,

– ООО «САПРАН Консалтинг»,

– ООО «Тектус.ИТ».

#### **9. Руководитель «цифровой кафедры»**

Сведения о руководителе «цифровой кафедры» представлены в Приложении 1.

**10. Руководитель ДПП ПП**

Сведения о руководителе ДПП ПП представлены в Приложении 2.

**11. Авторы и преподаватели ДПП ПП**

Сведения об авторах и преподавателях ДПП ПП представлены в Приложении 3.

**12. Рецензии на ДПП ПП от промышленных партнеров, которые являются экспертами в области информационных технологий и создания алгоритмов, программ, пригодных для практического применения:**

*Цаплина Н.Н., директор ООО «Малое инновационное предприятие «Центр дистанционного зондирования» – 2 листа.*

*Поносов Д.А., коммерческий директор ООО «ТРАФФИКДЭЙТА» – 1 лист.*

Рецензии экспертов представлены в Приложении 4.

Ректор ПГНИУ



Д.Г. Красильников

### Резюме руководителя «цифровой кафедры»



**Соловьева Татьяна Николаевна**, зав. кафедрой информационных технологий механико-математического факультета ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет».

Кандидат педагогических наук (2003), доцент (2011).

#### **Образование высшее:**

Информатика и вычислительная техника, магистр (ПНИПУ, 2017)

Математика, информатика и вычислительная техника, учитель математики, информатики и вычислительной техники (специалитет, ПГПедИ, 1979);

Стаж педагогической работы в образовательных организациях высшего образования Российской Федерации – 19 лет.

В проекте «цифровая кафедра» имеет частичную занятость.

В 2008 г разработала образовательную программу бакалавриата по направлению подготовки «Фундаментальная информатика и информационные технологии», а в 2011 г. программу магистратуры.

В 2016–2017 гг. разработала учебный план по направлению «Информационные системы и технологии» (бакалавриат), в 2017 г. университет получил лицензию, и с 2018 г. кафедра информационных технологий начала подготовку бакалавров по этому направлению.

В настоящее время занимается корректировкой образовательных программ по направлениям подготовки «Фундаментальная информатика и информационные технологии» (бакалавриат и магистратура) и «Информационные системы и технологии» (бакалавриат).

В 2018–2019 гг. принимала участие в разработке и реализации программы профессиональной переподготовки «Фундаментальная математика, информатика и информационно-коммуникационные технологии» Регионального института непрерывного образования ПГНИУ.

В 2019 г. разработала дополнительную профессиональную программу (программу повышения квалификации) для краевого проекта «Пермский сетевой ИТ-университет», в реализации которой в 2019–2020 гг. принимала непосредственное участие.

В 2021 г. совместно с МГУ разработала учебный план по направлению подготовки магистров «Фундаментальная информатика и информационные технологии».

Является членом ученого совета механико-математического факультета и членом методической комиссии факультета.

Награждена Почетной грамотой Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

Публикации:

Kamenskikh, L., Soloveva, T., Gordeev, M. (2022). Robotic process automation: Application of technology doi:10.1007/978-3-030-89477-1\_4 Retrieved from [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-89477-1\\_4](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-89477-1_4)

Заявка на научно-исследовательский проект в РНФ в Конкурс 2021 года «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами» (региональный конкурс) Методология когнитивной медиации на основе моделирования обучения цифровых двойников.

**Руководитель дополнительной профессиональной подготовки  
(программе профессиональной переподготовки) ИТ-профиля  
(далее – ДПП ПП)**

Наименование образовательной организации высшего образования – участника программы стратегического академического лидерства «Приоритет-2030» Федеральное государственное: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный национальный исследовательский университет» (ПГНИУ).



**Шихов Андрей Николаевич** – доцент кафедры картографии и геоинформатики географического факультета ПГНИУ, инженер ГИС-центра ПГНИУ.

Кандидат географических наук (2014), доцент (2019).

19 мая 2022 г. в Казанском (Приволжском) федеральном университете защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора географических наук ([https://kpfu.ru/dis\\_card?p\\_id=3317](https://kpfu.ru/dis_card?p_id=3317)).

Общий стаж: 11 лет.

Стаж педагогической работы: 10 лет.

**Образование:**

ПГНИУ, специальность «Природопользование», квалификация «Эколог-природопользователь» (2011).

**Повышения квалификации и стажировки:**

– стажировка «Создание информационных систем: общие принципы и типовые ошибки» (Ростов-на-Дону, 2019);

– стажировка «Экология. Экономика. Информатика» (Ростов-на-Дону, 2019).

**Опыт работы:**

2011 – по н.в. – инженер ГИС-центра ПГНИУ;

2012 – по н.в. – инженер ООО «Центр космических технологий и услуг»;

2012–2013 гг. – ассистент кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ;

2014–2015 гг. – старший преподаватель кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ;

2015 г. – по н.в. – доцент кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ;

2020 г. – по н.в. – преподавание курса «Открытые геотехнологии для обработки данных дистанционного зондирования Земли» в «Сетевом ИТ-университете».

За последние 5 лет опубликовано свыше 40 статей в журналах, индексируемых в международных системах цитирования Scopus и WoS, в том числе 10 – в журналах первого квартиля. Индекс Хирша по базе данных Scopus 8. Является соавтором трех монографий и пяти учебных пособий (из них одно – с грифом Федерального учебно-методического управления), имеет 10 свидетельств о регистрации баз данных.

В период с 2016 г. по н.в. руководил 6 научными проектами, поддержанными РФФИ, Минобрнауки РФ, Минобрнауки Пермского края.

**Преподаваемые дисциплины:**

- Аэрокосмические методы исследований;
- Геоинформационные технологии для организации мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций;
- Дистанционное зондирование в картографии;
- Дистанционное зондирование Земли;
- Применение данных ДЗЗ в ЧС;
- Тематическое дешифрирование в картографии;
- Технологии обработки и анализа пространственных данных;
- Технологии оперативного картографирования;
- Фонд космических снимков для географических исследований;
- Фонд космических снимков для создания карт.

**Планируемая занятость в реализации ДПП ПП:**

- проведение занятий по дисциплине «Открытые геотехнологии для обработки данных дистанционного зондирования Земли»;
- руководство итоговыми проектами.

**Авторы и преподаватели дополнительной профессиональной подготовки (программе профессиональной переподготовки) ИТ-профиля (далее – ДПП ПП)**

Краткая информация об авторах и преподавателях ДПП ПП

ФИО	Статус преподавателя ДПП ПП	Планируемые аудиторные часы для проведения дисциплин, %
Абдуллин Ринат Камилевич	представитель ИТ-отрасли	17%
Белюсова Анна Павловна	научно-педагогический работник	16%
Остапенко Елена Николаевна	научно-педагогический работник	–
Плешков Лев Дмитриевич	научно-педагогический работник	25%
Тарасов Андрей Владимирович	представитель ИТ-отрасли	25%
Федорук Мария Николаевна	представитель ИТ-отрасли	–
Шихов Андрей Николаевич	научно-педагогический работник	17%

Расширенная информация об авторах и преподавателях ДПП ПП



**Абдуллин Ринат Камилевич** – аналитик ООО «Тектус.ИТ», доцент (совместитель) кафедры картографии и геоинформатики географического факультета ПГНИУ.

Кандидат технических наук (2017).

Общий стаж: 8 лет.

Стаж педагогической работы: 7 лет.

**Образование:**

ПГНИУ, специальность «География», специализация «Геоинформатика» (2014);

ПГНИУ, аспирантура «Науки о Земле» (профиль «Геоинформатика», 2018).

**Повышения квалификации и стажировки:**

- стажировка «Создание информационных систем: общие принципы и типовые ошибки» (Ростов-на-Дону, 2019);
- стажировка «Экология. Экономика. Информатика» (Ростов-на-Дону, 2019);
- ПК «Школа разработчиков + Школа разработчиков 2.0. Продвинутый курс» (72 ч, Пермь, ПНИПУ, 2019 г.);
- ПК «Авторизация работы с открытыми геоинформационными системами средствами языка программирования Python» (72 ч, Пермь, РИНО ПГНИУ, 2021)

**Опыт работы:**

- 2014–2015 гг. – инженер ООО «Центр космических технологий и услуг»;
- 2015 – по н.в. – ассистент кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ;
- 2017–2019 гг. – старший преподаватель кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ;
- 2019 – по н.в. – доцент кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ;
- 2020 – по н.в. – преподавание курса «Открытые геотехнологии для обработки данных дистанционного зондирования Земли» в «Сетевом ИТ-университете»;
- 2021 – по н.в. – аналитик ООО «Тектус.ИТ».

**Преподаваемые дисциплины:**

- Web-картографирование;
- Геоинформационное картографирование;
- Геоинформационное картографирование природы, населения, хозяйства, экологических ситуаций;
- Геоинформационные системы;
- Дистанционное зондирование в картографии;
- Картографические методы исследования социальных и политических систем;
- Современные методы создания геоизображений.

**Планируемая занятость в реализации ДПП ИП:**

- проведение занятий по дисциплине «Открытые геотехнологии для обработки данных дистанционного зондирования Земли»;
- руководство итоговыми проектами.



**Белусова Анна Павловна** – ассистент кафедры физической географии и ландшафтной экологии географического факультета ПГНИУ, инженер ООО «Центр космических технологий и услуг».

28 апреля 2022 г. в ПГНИУ защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата географических наук (<http://www.psu.ru/nauka/dissertatsionnye-sovety/dsov-geograficheskie/belousova-a-p-prostranstvenno-vremennye-osobnosti-sovremennoj-dinamiki-lesistosti-na-zemlyakh-selskokhozyajstvennykh-ugodij-na-primere-ravninnykh-landshaftov-permskogo-prikamya> ).

Общий стаж: 8 лет.

Стаж педагогической работы: 5 лет.

#### **Образование:**

ПГСХА, направление «Землеустройство и кадастр» (2011);

ПГНИУ, магистратура «Картография и геоинформатика» (2018).

#### **Повышения квалификации и стажировки:**

– ПК «Актуальные вопросы законодательства в области кадастровой деятельности» (40 ч., АНО ДПО «Образовательный центр «Профессионал»);

– ПК «Современные технологии в области кадастровой деятельности» (40 ч, Киров, ООО «Программный центр», 2020).

#### **Опыт работы:**

2014–2016 гг. – техник-геодезист ООО «МС ГРУПП»;

2016 – по н.в. – инженер ООО «Центр космических технологий и услуг»;

2020–2021 гг. – младший научный сотрудник Лаборатории геологии техногенных процессов ЕНИ ПГНИУ;

2017–2021 гг. – ассистент кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ;

2020 – по н.в. – младший научный сотрудник Лаборатории рационального природопользования и природоподобных технологий ПНИПУ;

2020 – по н.в. – преподавание курса «Открытые геотехнологии для обработки данных дистанционного зондирования Земли» в «Сетевом ИТ-университете»;

2021 – по н.в. – ассистент кафедры физической географии и ландшафтной экологии ПГНИУ.

**Преподаваемые дисциплины:**

– Геоморфология и ландшафтоведение.

**Планируемая занятость в реализации ДПП ПП:**

- проведение занятий по дисциплине «Открытые геотехнологии для обработки данных дистанционного зондирования Земли»;
- руководство итоговыми проектами.



**Остапенко Елена Николаевна** – доцент кафедры вычислительной и экспериментальной механики механико-математического факультета ПГНИУ, инженер (совместитель) лаборатории дистанционного и сетевого обучения ПГНИУ.

Кандидат технических наук (2016).

Общий стаж: 26 лет.

Стаж педагогической работы: 20 лет.

**Образование:**

ПГУ, магистратура по направлению «Механика», степень магистра механики (1997).

**Профессиональная переподготовка:**

- «Тьюторское сопровождение студентов» (252 ч, 2017–2018 гг.);
- «Фундаментальная математика, информатика и информационно-коммуникационные технологии» (768 ч, 2018–2019 гг.).

**Повышения квалификации и стажировки:**

- ПК «Современные образовательные технологии» (16 ч, Пермь, РИНО ПГНИУ, 2019);
- ПК «Офисные технологии и основы работы с информационными системами» (72 ч, Пермь, РИНО ПГНИУ, 2019);
- ПК «ИКТ-сервисы: инструменты электронного обучения и компьютерного тестирования» (16 ч, Пермь, РИНО ПГНИУ, 2021).

**Опыт работы:**

1996–2002 – программист, ведущий программист, инженер, ведущий инженер механико-математического факультета ПГНИУ;

2002–2017 – ассистент, старший преподаватель механико-математического факультета ПГНИУ;

2017– по н.в. – доцент механико-математического факультета ПГНИУ;

2018–2022 – доцент инженерного факультета Пермского ГАТУ;

2019 – по н.в. – инженер лаборатории дистанционного и сетевого обучения механико-математического факультета ПГНИУ.

С 2006 г. по 2019 гг. занималась разработкой ООП по направлениям: «Механика. Прикладная математика» (бакалавриат и магистратура), «Механика» (магистратура), «Механика и математическое моделирование» (бакалавриат и магистратура).

До 2019 г. являлась также разработчиком самостоятельно устанавливаемого образовательного стандарта (СУОС) по направлению «Механика и математическое моделирование» (бакалавриат).

2018–2019 гг. – разработчик и координатор ДПП ПП «Механика и компьютерные науки» (объем программы 600 часов).

С 2019 г. координирует разработку и реализацию программ повышения квалификации в рамках проекта Пермского края «Сетевой ИТ-университет», проводимых на базе РИНО ПГНИУ.

Является секретарем ученого совета механико-математического факультета.

Опубликовано более 90 работ, в том числе монография, 8 учебно-методических пособий. Имеет 7 охранных документов на объекты интеллектуальной собственности (патентов РФ на изобретения, свидетельств о государственной и отраслевой регистрации программных продуктов).

Награждена Почетной грамотой Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

**Планируемая занятость в реализации ДПП ПП:**

Составитель программы ДПП ПП.



**Плешков Лев Дмитриевич** – ст. преподаватель кафедры геофизики, заведующий (совместитель) лабораторией петрофизики геологического факультета ПГНИУ.

Общий стаж: 7 лет.

Стаж педагогической работы: 7 лет.

**Образование:**

ПГНИУ, специальность «Геофизика» (2015).

**Повышения квалификации и стажировки:**

– стажировка «Обучение работе с программным обеспечением GEOVIA Surpac. Общий курс» (Москва, ООО «Дассо Систем», 2019);

– ПК «Информационно-коммуникационные технологии в образовательном процессе» (72 ч, Пермь, РИНО ПГНИУ, 2019 г.).

Является членом Евро-Азиатского Геофизического Общества.

**Опыт работы:**

2015 – по н.в. – старший преподаватель кафедры геофизики ПГНИУ;

2015 – по н.в. – зав. лабораторией петрофизики геологического факультета ПГНИУ;

2021 – по н.в. – преподавание курса «Автоматизация работы с пространственными данными средствами открытых ГИС систем и языка программирования Python» в «Сетевом ИТ-университете»;

**Планируемая занятость в реализации ДПП ПП:**

– проведение занятий по дисциплине «Автоматизация работы с QGIS средствами языка Python»;

– руководство итоговыми проектами.



**Тарасов Андрей Владимирович** – разработчик ООО «Тектус.ИТ», ст. преподаватель (совместитель) кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ.

Кандидат технических наук (2021).

Общий стаж: 7 лет.

Стаж педагогической работы: 7 лет.

**Образование:**

ПГНИУ, магистратура «Картография и геоинформатика» (2017).

**Опыт работы:**

2015–2020 гг. – Python инженер-программист ООО «Центр космических технологий и услуг»;

2020–2021 гг. – ГИС Python разработчик ЗАО «Геоцентр-Консалтинг»;

2021 – по н.в. – разработчик ООО «Тектус.ИТ»;

2015–2021 гг. – ассистент кафедры картографии и геоинформатики географического факультета ПГНИУ;

2021 – по н.в. – преподавание курса «Автоматизация работы с пространственными данными средствами открытых ГИС систем и языка программирования Python» в «Сетевом ИТ-университете»;

с 2022 г. – старший преподаватель кафедры картографии и геоинформатики географического факультета ПГНИУ.

**Повышения квалификации и стажировки:**

– ПК «Школа разработчиков + Школа разработчиков 2.0. Продвинутый курс» (72 ч, Пермь, ПНИПУ, 2019 г.);

– ПК «Нейросетевые технологии в компьютерном зрении» (72 ч, Пермь, РИНО ПГНИУ, 2020 г.).

**Преподаваемые дисциплины:**

– Digital geography in industry 4.0;

– Geoinformatics;

– Основы геодезии и топографии;

– Теория математической обработки измерений;

– Современные алгоритмы обработки пространственных данных.

**Планируемая занятость в реализации ДПП ПП:**

– проведение занятий по дисциплине «Автоматизация работы с QGIS средствами языка Python»;

– руководство итоговыми проектами.



**Федорук Мария Николаевна** – разработчик ООО «САПРАН Консалтинг», ассистент (совместитель) кафедры прикладной математики и информатики ПГНИУ, ассистент (совместитель) кафедры математического обеспечения вычислительных систем ПГНИУ.

Общий стаж: 5 лет.

Стаж педагогической работы: 4 года.

**Образование:**

ПГНИУ, бакалавриат «Прикладная математика и информатика» (2018),  
ПГНИУ, магистратура «Прикладная математика и информатика» (2020).

**Опыт работы:**

2018–2019 – преподаватель Колледжа профессионального образования ПГНИУ;

2018 – по н.в. – педагог в Компьютерной школе.

2019–2020 – инженер-разработчик ООО «Бизнес Компьютер Софт»;

2019 – по н.в. – преподавание курсов «Основы программирования на Python» (сложность Junior), «Программирования на языке Python» (сложность Middle) в «Сетевом ИТ-университете»;

2020 – по н.в. – младший разработчик, разработчик ООО «САПРАН Консалтинг»;

2021 – по н.в. – ассистент кафедры прикладной математики и информатики ПГНИУ, ассистент кафедры математического обеспечения вычислительных систем ПГНИУ.

**Преподаваемые дисциплины:**

- Алгоритмизация и программирование на языке Python;
- Базы данных и СУБД;
- Операционные системы I;
- Современные языки и технологии программирования.

**Повышения квалификации и стажировки:**

– ПК «Разработка приложений в SAP R/3 на языке ABAP» (72 ч, Пермь, РИНО ПГНИУ, 2020 г.).

**Планируемая занятость в реализации ДПП ПП:**

- руководство итоговыми проектами.



**Шихов Андрей Николаевич** – доцент кафедры картографии и геоинформатики географического факультета ПГНИУ, инженер ГИС-центра ПГНИУ.

Кандидат географических наук (2014), доцент (2019).

19 мая 2022 г. в Казанском (Приволжском) федеральном университете защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора географических наук ([https://kpfu.ru/dis\\_card?p\\_id=3317](https://kpfu.ru/dis_card?p_id=3317)).

Общий стаж: 11 лет.

Стаж педагогической работы: 10 лет.

#### **Образование:**

ПГНИУ, специальность «Природопользование», квалификация «Эколог-природопользователь» (2011).

#### **Повышения квалификации и стажировки:**

– стажировка «Создание информационных систем: общие принципы и типовые ошибки» (Ростов-на-Дону, 2019);

– стажировка «Экология. Экономика. Информатика» (Ростов-на-Дону, 2019).

#### **Опыт работы:**

2011 – по н.в. – инженер ГИС-центра ПГНИУ;

2012 – по н.в. – инженер ООО «Центр космических технологий и услуг»;

2012–2013 гг. – ассистент кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ;

2014–2015 гг. – старший преподаватель кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ;

2015 г. – по н.в. – доцент кафедры картографии и геоинформатики ПГНИУ;

2020 г. – по н.в. – преподавание курса «Открытые геотехнологии для обработки данных дистанционного зондирования Земли» в «Сетевом ИТ-университете».

За последние 5 лет опубликовано свыше 40 статей в журналах, индексируемых в международных системах цитирования Scopus и WoS, в том числе 10 – в журналах первого квартиля. Индекс Хирша по базе данных Scopus 8. Является соавтором трех монографий и пяти учебных пособий (из них одно – с грифом Федерального учебно-методического управления), имеет 10 свидетельств о регистрации баз данных.

В период с 2016 г. по н.в. руководил 6 научными проектами, поддержанными РФФИ, Минобрнауки РФ, Минобрнауки Пермского края.

**Преподаваемые дисциплины:**

- Аэрокосмические методы исследований;
- Геоинформационные технологии для организации мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций;
- Дистанционное зондирование в картографии;
- Дистанционное зондирование Земли;
- Применение данных ДЗЗ в ЧС;
- Тематическое дешифрирование в картографии;
- Технологии обработки и анализа пространственных данных;
- Технологии оперативного картографирования;
- Фонд космических снимков для географических исследований;
- Фонд космических снимков для создания карт.

**Планируемая занятость в реализации ДПП ПП:**

- проведение занятий по дисциплине «Открытые геотехнологии для обработки данных дистанционного зондирования Земли»;
- руководство итоговыми проектами.