


ПЕРВОЕ ВЫСШЕЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ РОССИИ



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ


Руководитель программы
аспирантуры
доцент Е.Н. Быкова

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО
ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ
ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНОЙ И
КАДАСТРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Область науки:	1. Естественные науки
Группа научных специальностей:	1.6. Науки о Земле и окружающей среде
Научная специальность:	1.6.15. Землеустройство, кадастр и мониторинг земель
Отрасли науки:	Технические
Форма освоения программы аспирантуры:	Очная
Срок освоения программы аспирантуры:	3 года
Составитель:	к.т.н. Балтыжакова Т.И.

Санкт-Петербург

1. ЦЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Нормативная документация в сфере подготовки научно-педагогических кадров предопределяет разделение процесса обучения на аудиторские занятия и самостоятельную работу студентов (СРС). Основное назначение самостоятельной работы студентов совместно с аудиторскими занятиями - получение знаний, умений, навыков, определенных стандартами и программой обучения.

Самостоятельная работа призвана повысить качество обучения, развить творческие способности студентов и их стремление к получению новых знаний и умений, необходимость которых выявляется в ходе профессиональной деятельности, расширить кругозор и интеллектуальный уровень, а также учесть приоритетность интереса студентов в самоопределении и самореализации.

Организация СРС подчиняется требованию развития у студентов следующих навыков и умений:

- планировать самостоятельную работу;
- владеть методами поиска необходимой учебной и научной информации в местах ее хранения, в том числе и в компьютерных банках данных;
- конспектировать лекции, доклады и литературные источники;
- составлять рефераты;
- владеть основными методиками решения профессиональных типовых учебно-исследовательских задач;
- готовить планы, конспекты и тексты публичных выступлений;
- осуществлять самоконтроль за самостоятельной работой и оценивать ее результаты.

Указанное определяет большую значимость самостоятельной работы студентов и необходимость совершенствования ее организационных основ. Общие принципы организации самостоятельной работы студентов базируются на методическом и материальном обеспечении, а также на контроле эффективности этой работы. Главенствующая роль в организации самостоятельной работы студентов принадлежит кафедрам университета и методическим комиссиям по циклам учебных дисциплин.

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В план подготовки по дисциплине «Инновационные технологии в землеустроительной и кадастровой деятельности» входят лекции, практические занятия и самостоятельная работа.

Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины
1	Технологии геопространственного моделирования и анализа
2	Технологии информационного моделирования объектов

Дисциплина включает 2 темы, содержание которых направлено на изучение инновационных технологий, применяемых и предполагаемых к внедрению для использования в сфере кадастра и землеустройства, а также практики внедрения инноваций и специфики инновационных технологий в сфере кадастра и землеустройства.

Тема 1. Технологии геопространственного моделирования и анализа

Введение. Понятие о пространственном анализе территории. Возможности применения пространственного анализа в градостроительной деятельности. Классификация методов пространственного анализа. Пространственная статистика. Общие понятия пространственной статистики. Пространственная корреляция. Использование данных дистанционного зондирования Земли для анализа территории

Самостоятельная работа.

Инновационные методы анализа окружения объектов. Возможности применения инновационных технологий геоинформационных систем и баз данных

Рекомендуемая литература:

Основная литература

1. Балтыжакова, Т. И. Основы геоинформатики : [Электронный ресурс] учебное пособие / Т. И. Балтыжакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 114 с. — ISBN 978-5-4497-1591-3 - <https://www.iprbookshop.ru/119109.html>

2. Малыгина, О. И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре : [Электронный ресурс] учебное пособие / О. И. Малыгина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-907320-83-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222350> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

1. Michael J de Smith, Michael F Goodchild, Paul A Longley. Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide — Электрон. дан. — <https://spatialanalysisonline.com/HTML/index.htm>;

2. Брэдшоу, Ш. Mongo DB Полное руководство : руководство [Электронный ресурс] / Ш. Брэдшоу, Й. Брэзил, К. Ходоров ; перевод с английского Д. А. Беликова. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 540 с. — ISBN 978-5-97060-792-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179483> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Тема 2. Технологии информационного моделирования объектов

История возникновения информационного моделирования зданий. Предшествующие методики и подходы в проектировании. Исторические и технологические предпосылки и условия появления BIM. Большая BIM и малая BIM. Информационное сопровождение жизненного цикла здания. BIM как новая технология эксплуатации объекта. Современное состояние использования и тенденции развития BIM в мировой практике.

Самостоятельная работа.

Выполнение индивидуального задания по освоению технологии информационного моделирования объектов.

Рекомендуемая литература:

Основная литература

1. Бусел, И. А. Инженерно-геологические основы BIM-технологий : [Электронный ресурс] монография / И. А. Бусел. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-9729-0658-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192674> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

2. Талапов, В. В. Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий: [Электронный ресурс] учебное пособие / В. В. Талапов. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 410 с. — ISBN 978-5-97060-291-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93274> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература

3. Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий : [Электронный ресурс] учебное пособие / В. В. Талапов. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 392 с. — ISBN 978-5-94074-692-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1330> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

К числу основных видов самостоятельной работы следует отнести:

- Подготовка к практическим занятиям.
- Изучение текущего лекционного и другого учебного материала.
- Самостоятельное изучение отдельных разделов учебных дисциплин.
- Решение задач по заданиям преподавателей.
- Изучение периодической и другой научной литературы.
- Развитие навыков использования компьютерной техники и программирования.
- Участие в олимпиадах и конкурсах на различном уровне.

- Участие в научной работе кафедры и подготовка научных статей, докладов, изобретений.
- Подготовка к зачетам и экзаменам.
- Подготовка сообщений и участие в работе научных семинаров кафедры и научных, конференций.

Выбор наиболее эффективных форм, объема и содержания СРС определяется специальным характером изучаемой дисциплины и учитывает способности и индивидуальные интересы студентов.

4. РАБОТА БИБЛИОТЕКИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СРС

- Обеспечение доступа студентов к ознакомлению с Федеральными государственными образовательными стандартами, основными образовательными программами, рабочими программами учебных дисциплин.

- Обеспечение студентов необходимой учебной, научной и справочной литературой, а также периодическими изданиями, в том числе и на иностранных языках, по тематике специальностей и специализаций университета.

- Обеспечение доступа студентов к каталогам и библиографическим справочникам.

- Организация консультации библиографов для студентов по методике использования каталогов и библиографических справочников.

- Осуществление совместной работы библиотеки с кафедрой по составлению перечня литературы и библиографических обзоров по специальностям и специализациям университета.

- Организация работы читальных залов в доступное для студентов время.

- Организация круглых столов, встреч с учеными, по вопросам литературной деятельности и работы с учебной и научной литературой.

- Постоянное обновление библиотечных фондов учебной, научной и периодической литературы, необходимой для самостоятельной работы студентов.

5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов обеспечивается следующими видами учебно-методической литературы:

- Учебники и учебные пособия для вузов;
- Конспекты лекций учебных дисциплин;
- Сборники задач и упражнений;
- Методические указания по самостоятельной работе студентов;
- Лабораторные практикумы;

Учебно-методическое обеспечение формируется из разработок авторских коллективов профессорско-преподавательского состава Горного университета и других вузов, а также учебной литературы, изданной центральными издательствами и имеющими соответствующий гриф Минобрнауки.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Балтыжакова, Т. И. Основы геоинформатики : [Электронный ресурс] учебное пособие / Т. И. Балтыжакова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 114 с. — ISBN 978-5-4497-1591-3 - <https://www.iprbookshop.ru/119109.html>
2. Малыгина, О. И. Информационные компьютерные технологии, применяемые в землеустройстве и кадастре : [Электронный ресурс] учебное пособие / О. И. Малыгина. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 56 с. — ISBN 978-5-907320-83-3. — Текст : электрон-ный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222350> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Бусел, И. А. Инженерно-геологические основы BIM-технологий : [Электронный ресурс] монография / И. А. Бусел. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 408 с. — ISBN 978-5-9729-0658-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/192674> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей..
4. Талапов, В. В. Технология BIM: суть и особенности внедрения информационного моделирования зданий: [Электронный ресурс] учебное пособие / В. В. Талапов. — Москва : ДМК Пресс, 2015. — 410 с. — ISBN 978-5-97060-291-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93274> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. 1. Michael J de Smith, Michael F Goodchild, Paul A Longley. Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide — Электрон. дан. — <https://spatialanalysisonline.com/HTML/index.htm>;
6. Брэдшоу, Ш. Mongo DB Полное руководство : руководство [Электронный ре-сурс] / Ш. Брэдшоу, Й. Брэзил, К. Ходоров ; перевод с английского Д. А. Беликова. — Москва : ДМК Пресс, 2020. — 540 с. — ISBN 978-5-97060-792-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/179483> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Талапов, В. В. Основы BIM: введение в информационное моделирование зданий : [Электронный ресурс] учебное пособие / В. В. Талапов. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 392 с. — ISBN 978-5-94074-692-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1330> (дата обращения: 28.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ	1
2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	1
3. ФОРМЫ И МЕТОДЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	2
4. РАБОТА БИБЛИОТЕКИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СРС	3
5. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.....	3