

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Смирнов Сергей Николаевич
Должность: врио ректора
Дата подписания: 15.09.2022 16:45:31
Уникальный программный ключ:
69e375c64f7e975d4e8830e7b4fcc2ad1bf35f08

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет»



Утверждаю:
Руководитель ООП
Л.П. Богданова Л.П. Богданова
«*15*» *сентября* 2019 г.

Рабочая программа дисциплины (с аннотацией)
ГИС-технологии в туристско-рекреационной деятельности
Направление подготовки
43.03.02 Туризм
Профиль подготовки
Технология и организация туроператорских и турагентских услуг

Для студентов 2 курса очной формы обучения

Составитель: к.г.н., доцент Смирнов И.П.

Тверь, 2019

I. Аннотация

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование представлений о современных ГИС-технологиях и их использовании в туристско-рекреационной деятельности. Приобщение студентов к использованию геоинформационных технологий в исследовательской деятельности.

Задачами освоения дисциплины являются:

1. Знать основы картографии и картографического отображения туристских объектов.
2. Знать и понимать принципы работы с геоинформационными системами,
3. Уметь отбирать информацию, необходимую для работы с ГИС,
4. Уметь составлять геоинформационные системы,
5. Владеть навыками работы в современном программном обеспечении ГИС

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «ГИС-технологии в туристско-рекреационной деятельности» входит в обязательную часть дисциплин учебного плана по направлению «Туризм».

Курс базируется на накопленных знаниях по прикладной математике и информатике, опирается на знания, полученные в ходе освоения дисциплин «Прикладная математика и математические методы и модели в туристской деятельности».

Дисциплина закладывает основы для освоения дисциплины «Программное обеспечение и автоматизация деятельности предприятий туризма», которая изучаются позднее. Сформированные в ходе освоения дисциплины компетенции могут быть использованы при подготовке ВКР.

Изучение предмета и овладение методикой разработки туристско-рекреационного картографирования позволяет готовить специалистов не только для преподавательской деятельности, но и для туристской индустрии.

3. Объем дисциплины: 4 зачетных единиц, 144 академических часов, в том числе: в том числе: **контактная аудиторная работа:** лекции 17 часов, практические занятия 17 часов; **самостоятельная работа:** 83 часа, контроль - 27 часов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

| Планируемые результаты освоения образовательной программы (формируемые компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|--|---|
| <p>ОПК-1. Способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в туристской сфере</p> | <p><i>ОПК-1.1. Осуществляет поиск, анализ, отбор технологических новаций и современных программных продуктов в профессиональной туристской деятельности.</i> <i>ОПК-1.2. Использует технологические новации и специализированные программные продукты в сфере туризма</i></p> |
| <p>ОПК-8. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p><i>ОПК-8.1 Использует знания информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в области туристских исследований</i> <i>ОПК-8.2 Выбирает способы обработки данных и программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</i></p> |

5. Форма промежуточной аттестации и семестр прохождения – экзамен.

6. Язык преподавания русский.

II. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

| Учебная программа – наименование разделов и тем | Всего (час.) | Контактная работа (час.) | | | Самостоятел ьная работа, в том числе контроль (час.) |
|--|-----------------|--------------------------|-------------------------|--|--|
| | | Лекции | Практические занятия | Контроль самостоятельной работы (в том числе курсовая работа) | |
| Тема 1. Введение. Геоинформационные технологии в современном мире | 11 | 1 | 0 | | 10 |
| Тема 2. Теоретические основы ГИС. | 15 | 3 | 2 | | 10 |
| Тема 3. Программное обеспечение ГИС | 18 | 4 | 4 | | 10 |
| Тема 4. Тематическое картографирование и анализ средствами ГИС | 33 | 4 | 6 | | 23 |
| Тема 5. ГИС в туристско- рекреационной деятельности | 28 | 4 | 4 | | 20 |
| Тема 6. Заключение | 12 | 1 | 1 | | 10 |
| Экзамен | 27 | | | 27 | |
| ИТОГО | 144 | 17 | 17 | 24 | 83 |

III. Образовательные технологии

| Учебная программа – наименование разделов и тем | Вид занятия | Образовательные технологии |
|---|------------------------------|--|
| Тема 1. Введение. Геоинформационные технологии в современном мире | Лекция и практическая работа | Технологии развития критического мышления Информационные технологии |
| Тема 2. Теоретические основы ГИС. | Лекция и практическая работа | Дискуссионные технологии Информационные технологии Технологии стратегического планирования |
| Тема 3. Программное обеспечение ГИС | Лекция и практическая работа | Дискуссионные технологии Информационные технологии |
| Тема 4. Тематическое картографирование и анализ средствами ГИС | Лекция и практическая работа | Игровые технологии Технологии развития дизайн-мышления Дискуссионные технологии Информационные технологии |
| Тема 5. ГИС в туристско-рекреационной деятельности | Лекция и практическая работа | Игровые технологии Технологии развития критического мышления Дискуссионные технологии Информационные технологии |
| Тема 6. Заключение | Проектная сессия | Защита проектов на тему «ГИС в туризме» |

IV. Оценочные материалы для проведения текущей и промежуточной аттестации

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и проверки сформированности компетенций ОПК-1 (способен применять технологические новации и современное программное обеспечение в туристской сфере).

| Планируемые результаты обучения по дисциплине (формируемые компетенции, индикаторы) | Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации | Критерии и шкалы оценивания |
|---|--|-----------------------------|
|---|--|-----------------------------|

| | | |
|--|--|---|
| <p><i>ОПК-1.1. Осуществляет поиск, анализ, отбор технологических новаций и современных программных продуктов профессиональной туристской деятельности.</i></p> | <p>1. Выберите программный продукт для решения следующей задачи: отсортировать данные нескольких сотен отелей: А. Excel Б. Word В. PurseHub Г. Access Database</p> <p>2. Выберите программный продукт, который позволяет создать тематическую карту на основе данных в формате shp* А. MaipInfo Б. ArcGis В. Аксиома Г. Excel</p> <p>3. ArcToolbox – это приложение ... : А. содержащее много инструментальных средств ГИС, используемых для обработки геоданных. Б. позволяющие картографировать данные В. для сортировки и фильтрации данных Г. для поиска туристской информации</p> | <p>Шкала оценивания теста: Менее 60% – 0 баллов; 61 - 75% – 6 баллов; 76 - 90%– 8 баллов; 91 - 100% – 10 баллов</p> |
| <p><i>ОПК-1.2. Использует технологические новации и специализированные программные продукты в сфере туризма</i></p> | <p>1. Используя открытые данные составьте тематические карты на тему: Туристско-рекреационные ресурсы Торжокского района Основные объекты паломнического туризма в Тверской области Сельские музеи Тверской области</p> <p>2. Создайте ГИС «Памятники истории и культуры регионального значения»</p> | <p>Шкала оценивания: «5» - полное, обоснованное решение с соблюдением всех критериев и показателей «4» - неполное решение в зависимости от следующих факторов: превышение лимита времени; наличие не грубых ошибок или противоречий в ответе; «3» - неполное решение в зависимости от следующих факторов: не рациональность принятого решения; отсутствие аргументации решения; «2» - неполный ответ при отсутствии соблюдения всех критериев и показателей</p> |

Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и проверки сформированности компетенций **ОПК-8 (Способен понимать принципы**

работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности)

| Планируемые результаты обучения по дисциплине (формируемые компетенции, индикаторы) | Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации | Критерии и шкалы оценивания |
|--|---|--|
| <i>ОПК-8.1 Использует знания информационно-коммуникационных технологий для решения стандартных задач в области туристских исследований</i> | Задание 1. Перечислить современные методы визуализации пространственных данных. Задание 2. Перечислите источники данных для ГИС, используемых в туризме | Шкала оценивания: «5» - полный, обоснованный ответ; «4» - неполный ответ, но без грубых ошибок; «3» - неполный ответ, студент допускает грубые ошибки; «2» - фрагментарный ответ при отсутствии соблюдения всех критериев и показателей |
| <i>ОПК-8.2 Выбирает способы обработки данных и программные средства для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности</i> | Задание 1. Разработка электронной схемы туристского маршрута для навигации туристов (варианты маршрутов по историческим городам Тверской, Смоленской, Ярославской областей) | Шкала оценивания: «5» - правильно выбраны и изображены объекты, обоснованы способы изображения; «4» - допущены незначительные ошибки при выборе объектов и способов изображения; «3» - допущены значительные ошибки при выборе объектов и способов изображения; «2» - студент демонстрирует фрагментарные знания, не может выполнить задание |

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1) Рекомендуемая литература

а) основная литература:

1. Ловцов Д.А. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Д.А. Ловцов, А.М. Черных. — Электрон. текстовые данные. — М. : Российский государственный университет правосудия, 2012. — 192 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14482.html>

б) дополнительная литература

1. Лайкин В.И. Геоинформатика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.И. Лайкин, Г.А. Упоров. — Электрон. текстовые данные. — Комсомольск-на-Амуре: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, 2010. — 162 с. — 978-5-85094-398-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22308.html>
2. Котиков Ю.Г. Геоинформационные системы [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.Г. Котиков. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 224 с. — 978-5-9227-0626-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63633.html>

2) Программное обеспечение

а) Лицензионное программное обеспечение

1. ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014
2. MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14
3. QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно
4. ГК АКСИОМА

б) Свободно распространяемое программное обеспечение:

Adobe Reader XI – бесплатно

Google Chrome – бесплатно

Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г.

MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017

3) Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ЭБС издательского дома «ИНФРА-М» (URL: <http://znanium.com/>);
- ЭБС издательства «Лань» (URL: <http://www.e.landbook.com/>);

- ЭБС издательства «Юрайт» (URL: <https://www.biblio-online.ru/>);
- ЭБС «РУКОНТ» (URL: <http://www.rucont.ru/>);
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (URL: <http://biblioclub.ru/>);
- ЭБС «IPRbooks» (URL: <http://www.iprbookshop.ru/>);
- электронная библиотека eLIBRARY.RU;
- коллекция электронных книг Оксфордско-Российского фонда;
- электронная библиотека диссертаций РГБ;
- Росстат. База данных муниципальных образований тверской области

4) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: WelcomTver, сайты администраций городов и районов Тверской области

VI. Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

В условиях современного общества все более важным становится формирование восприятия целостной, системной картины информационных процессов в обществе, природе и познании, усиление межпредметных связей. Информационные технологии в современных условиях являются ядром информатизации образования и важным звеном профильной подготовки. Геоинформационные системы (ГИС) и геоинформационные технологии (ГИС-технологии) получили сегодня в мире самое широкое применение.

Геоинформационная система - автоматизированная система для работы с графическими и тематическими базами данных, выполняющая функции моделирования и расчета, создания тематических карт и атласов, служащих для принятия разнообразных решений и осуществления контроля. ГИС активно используются для решения научных и практических задач, включая планирование на городском, региональном и федеральном уровнях, комплексное многоаспектное изучение природно-экономического потенциала в пределах крупных регионов, инвентаризацию природных ресурсов, проектирование транспортных магистралей и нефтепроводов, обеспечение безопасности человека и т.д.

Методика изучения дисциплины строится из следующих элементов: - теоретическая часть (лекция); практические занятия; самостоятельная работа

с учебниками и конспектами лекций. Цель лекции – сообщение новых знаний, систематизация и обобщение накопленных, развитие познавательных и профессиональных интересов. Практические занятия – как обязательный элемент образовательного процесса по данной дисциплине, призван закрепить полученные теоретические знания и обеспечить формирование основных навыков и умений практической работы в области разработки Интернет приложений. Они проводятся по мере изучения теоретического материала и выполняются индивидуально каждым студентом.

Основой практических работ составляют комплексные задания по самостоятельной разработке и составлению электронных тематических карт в области градостроительства и пространственного планирования в программе ArcGIS или MapInfo, с целью дальнейшей возможности анализировать карты и составлять комплексное описание выявленных пространственных закономерностей.

Самостоятельная работа с книгой ставит своей целью закрепление, углубление, расширение и систематизацию знаний, полученных в ходе аудиторных занятий, самостоятельное овладение новым учебным материалом описательного характера, развитие самостоятельного мышления

Методические рекомендации студентам по выполнению реферата

Реферат представляет собой самостоятельное исследование актуального вопроса, имеющего научную и практическую значимость в области экономической географии. Реферативная работа является индивидуальной работой. За правильность всех данных отвечает студент - автор работы.

Структура реферата

Реферат должен включать в себя следующие структурные элементы: введение, 1 - 2 параграфа, заключение, список использованной литературы, приложения (если это необходимо). Структура работы может варьироваться в зависимости от направленности и характера ее содержания.

Введение содержит обоснование темы исследования, ее актуальности и практической значимости, формулирование цели и задач работы, определение понятийной базы и методов исследования.

Параграфы включают анализ истории вопроса и его современного состояния, обзор литературы по исследуемой проблеме, представление различных точек зрения, анализ и классификацию привлекаемого материала на базе избранной студентом методики исследования.

В заключение отмечаются перспективы дальнейшей разработки проблемы.

Оформлении реферата

Работа должна быть предоставлена в отпечатанном виде, рукописный вариант не допускается. Реферат должен быть напечатан на стандартном листе писчей бумаги в формате А 4 (210 x 297 мм) с текстом только с одной стороны листа с соблюдением следующих требований:

- поля: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм;
- шрифт текста размером 14 пт, гарнитурой TimesNewRoman;
- шрифт заголовков 14 пт, гарнитурой TimesNewRoman;
- межстрочный интервал – полуторный;
- отступ красной строки – 1,25;
- выравнивание текста – по ширине.

Объем работы– 25-30 печатных страниц (не считая приложений). Реферат сдается в тонкой папке со скоросшивателем без файлов.

Темы рефератов

1. Особенности создания баз данных в географических и туристских науках.
2. Проблема оптимизации представления пространственных данных в среде ГИС.
3. Моделирование туристских систем.
4. Модели структуры, взаимосвязей и динамики туристских явлений.
5. Современные методы визуализации пространственных данных.
6. Перспективы «интеллектуализации» ГИС.
7. Возможности анимации изображений в туризме.
8. Интеграция сетевых и ГИС технологий.
9. Структура систем поддержки принятия решений.
10. Обзор глобальных, международных, национальных, региональных и локальных ГИС-проектов.

Методические рекомендации студентам по выполнению электронных презентаций

ОФОРМЛЕНИЕ СЛАЙДОВ

1. Стилль. Соблюдайте единый стилль оформления.
 - Избегайте стиллей, которые будут отвлекать от самой презентации.
 - Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текст, рисунки).
2. Фон. Для фона выбирайте более холодные тона (синий, зеленый).

- Фон слайдов должен быть одинаковый, чтобы не отвлекать внимание от содержания.
3. Использование цвета. На одном слайде рекомендуется использовать не более трех цветов:
- Один для фона, один для заголовков, один для текста.
 - Для фона и текста используйте контрастные цвета.
 - Стараться не использовать красного цвета во избежание психологического воздействия на слушателей. Наиболее хорошо воспринимаемые сочетания цветов шрифта и фона: белый на темно-синем, лимонно-желтый на пурпурном, черный на белом, желтый на синем.
4. Использование эффектных приёмов.
- Используйте возможности компьютерной анимации для представления информации на слайде.
 - Не используйте много эффектных приёмов (выскакивающие картинки, световые эффекты и т.д.), чтобы не отвлекать внимание слушателей от содержания информации на слайде.
5. Правила использования графической информации.
- Графика должна органично дополнять текстовую информацию или передавать ее в более наглядном виде;
 - Каждое изображение должно нести смысл;
 - Цвет графических изображений не должен резко контрастировать с общим стилевым оформлением слайда.
6. Количество слайдов 12 - 15 шт. Титульный лист презентации должен содержать следующие сведения: название презентации, ФИО автора/ов, ФИО руководителя, название университета, факультета, город, год.

Темы для электронных презентаций

1. Структура и функции ГИС для планирования туристских объектов.
2. Анализ статей, посвященных геоинформационным технологиям, в периодических изданиях последних лет.
3. Характеристика картографических ресурсов (в том числе Интернета) и возможностей их использования в современных ГИС-пакетах.
4. Электронные атласы.
5. Крупнейшие геоинформационные проекты. Международные и национальные программы.

Темы практических занятий

1. Функции пространственного анализа: построение запросов, операции оверлея (наложения), анализ близости, буферизация.

2. Создание цифровых моделей пространственного распределения объектов: расстояние, близость, плотность и др.

3. Статистический анализ моделей пространственного распределения, построение гистограмм. Функции статистического анализа.

4. Оценка уже разработанного картографического материала для обеспечения навигации туристов одного из районов/городов.

5. Разработка одной туристской схемы или серии тематических туристских карт.

1 модуль

Темы, изучаемые в модуле:

Тема 1. Введение. Геоинформационные технологии в современном мире

Тема 2. Теоретические основы ГИС

Тема 3. Программное обеспечение ГИС

Максимальная сумма баллов по модулю - 30 баллов, из них

текущий контроль учебной работы студента - 20 баллов,

рейтинговый контроль - 10 баллов.

Текущая работа студента по модулю складывается:

Практические работы - 15 баллов,

Реферат - 5 баллов.

Рейтинговый контроль по модулю проводится в форме письменной работы – 10 баллов.

Контрольные вопросы 1 модуля

1. Взаимосвязь туризма с геоинформатикой.
1. Определение и толкование базовых понятий геоинформатики.
2. Понятия: данные, информация, знания.
3. Общее представление о ГИС: история развития, сущность, структура, функции.
4. Отличие ГИС от других информационных систем.
5. Типы ГИС.
6. Географические основы ГИС.
7. Карты как основа ГИС. Понятие геоинформационного картографирования.

2 модуль

Темы, изучаемые в модуле:

Тема 4. Тематическое картографирование и анализ средствами ГИС

Тема 5. ГИС в туристско-рекреационной деятельности

Тема 6. Заключение

Максимальная сумма баллов по модулю - 30 баллов, из них
текущий контроль учебной работы студента - 20 баллов,
рейтинговый контроль - 10 баллов.

Текущая работа студента по модулю складывается:

Практические работы - 15 баллов,
Реферат - 5 баллов.

Рейтинговый контроль по модулю проводится в форме письменной работы – 10 баллов.

Контрольные вопросы 2 модуля

1. Информационное обеспечение ГИС. Типы источников данных.
2. Проектирование географических баз и банков данных.
3. ГИС как информационная модель территории.
4. Графическая визуализация информации.
5. Цель, виды, задачи и объекты туризма
6. Общие свойства и принципы конструирования территориальных планировочных систем.
7. Геоинформационные технологии как инструмент территориального планирования туристских местностей.
8. Оценочный этап реализации ГИС для туристско-рекреационных целей.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Раскройте взаимосвязь туризма с геоинформатикой.
2. Дайте определения базовых понятий геоинформатики.
3. Охарактеризуйте понятия: данные, информация, знания.
4. Изложите общее представление о ГИС: историю развития, сущность, структуру, функции.
5. Опишите отличие ГИС от других информационных систем.
6. Перечислите и раскройте типы ГИС.
7. Что является географической основой ГИС.
8. Раскройте понятие геоинформационного картографирования.
9. Информационное обеспечение ГИС. Типы источников данных.
10. Охарактеризуйте структуру ГИС для туристско-рекреационных целей.
11. Каковы особенности проектирования географических баз и банков данных.

12. Дайте представление о ГИС как информационной модели туристской территории.
13. Перечислите техническое и программное обеспечение ГИС.
14. Графическая визуализация информации.
15. Составьте краткий обзор развития территориального планирования (бывшей районной планировки).
16. Дайте представление о цели, видах, задачах и объектах пространственного планирования.
17. Определите систему понятий пространственного планирования.
18. Дайте представление об общих свойствах и принципах конструирования территориальных планировочных систем.
19. Охарактеризуйте объекты и стадии территориального планирования.
20. Дайте представление об информационной базе проектных работ.
21. Оцените геоинформационные технологии как инструмент территориального планирования туристских местностей.
22. Опишите этапы развития территориального планирования и геоинформатики в России.

VII. Материально-техническое обеспечение

| Наименование специальных* помещений | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|--|--|
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации № 201 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2) | Экран настенный Screen Media 153*203 Проектор NECNP 410 Учебная мебель Переносной ноутбук | Google Chrome – бесплатно Microsoft Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. |

Помещения для самостоятельной работы:

| Наименование помещений | Оснащенность помещений для самостоятельной работы | Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа |
|---|--|---|
| <p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации и самостоятельной работы № 118 (170021 Тверская обл., Тверь, ул. Прошина, д. 3, корп. 2)</p> | <p>Лазерный принтер SAMSUNG ML-2850D Доска интеракт. Hitachi Star Board в комплекте со стойкой Доска белая офисная магнит «Proff» Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Компьютер iRUCorp 510 15-2400/4096/500/DVD-RW Учебная мебель</p> | <p>Adobe Reader XI – бесплатно ArcGIS 10.4 for Desktop - Акт приема передачи на основе договора №39 а от 18.12.2014 Google Chrome – бесплатно Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows – Акт на передачу прав №2129 от 25 октября 2016 г. MS Office 365 pro plus - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 Microsoft Windows 10 Enterprise - Акт приема-передачи № 369 от 21 июля 2017 MapInfo Professional 12.0 - Акт о передаче прав по условиям договора № 26/2014-У от 10.02.14 Microsoft Visual Studio Enterprise 2015 - Акт предоставления прав № Tr035055 от 19.06.2017 Mozilla Firefox 46.0.1 (x86 ru) – бесплатно Notepad++ - бесплатно OpenOffice – бесплатно QGIS 2.16.2.16.2 Nidebo – бесплатно WinDjView 2.1 – бесплатно</p> |

VIII. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины

| №п.п. | Обновленный раздел рабочей программы дисциплины | Описание внесенных изменений | Реквизиты документа, утвердившего изменения |
|-------|---|------------------------------|---|
| 1. | | | |
| 2. | | | |