

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 09.07.2024 09:27:21
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт сервиса и отраслевого управления

Кафедра геодезии и кадастровой деятельности

УТВЕРЖДАЮ:


Руководитель направления
Л.Н.Скипин
« 18 » 09 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина ГИС- технологии в градостроительной деятельности
направление 05.06.01. Науки о земле
направленность (профиль) Землеустройство, кадастр и мониторинг земель
квалификация Исследователь. Преподаватель-исследователь
форма обучения: очная/заочная
курс: 2/2
семестр: 4/4

Аудиторные занятия 30/18 часов, в т.ч.:

Лекции – 15/10 часов

Практические занятия – 15/8 часов

Лабораторные занятия – не предусмотрены

Самостоятельная работа – 42/54 часа, в т.ч.:

Курсовая работа – не предусмотрена

Расчётно-графические работы – не предусмотрены

Вид промежуточной аттестации:

Зачёт – 4/4 семестр

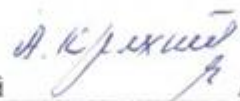
Общая трудоёмкость: 72/72 часа, 2/2 зач. ед.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 05.06.01. - Науки о земле, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «30» июля 2014 г. № 902.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры Геоземлеустройства и кадастровой деятельности
Протокол № 1 от « 08 » 09 2018 г.

И.о. заведующего кафедрой  А.В. Кряхтунов

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой  А.В. Кряхтунов
« 08 » 09 2018г

Руководитель направления подготовки
« 18 » 09 2018 г.

 Л.Н. Скипин

Рабочую программу разработал:

В.А. Бударова, доцент кафедры ГиКД, к.т.н.

Н.Г. Мартынова, доцент кафедры ГиКД, к.т.н.




1 Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины «ГИС- технологии в градостроительной деятельности» является развитие у аспирантов базовых знаний о геоинформационных системах и их значении в развитии градостроительной деятельности. Аспиранты должны овладеть знаниями о современном ГИС-инструментарии, позволяющем проводить обработку и анализ пространственно-временных данных, использовать информационно-вычислительные ресурсы глобальных компьютерных сетей и получить навыки работы в создании геоинформационных приложений для градостроительной деятельности.

Задачи дисциплины:

- 1) дать представление о концептуальных основах и актуальных задачах геоинформационных технологий,
- 2) дать представление об основных ГИС-системах и развитии открытого программного обеспечения,
- 3) расширить у аспирантов знания о методах обработки, анализа и моделирования геоданных для градостроительных исследований,
- 4) развить креативные способности и навыки использования веб-картографических ресурсов, геопорталов,
- 5) развить теоретические и практические навыки применения методов геоинформационного анализа и геомоделирования в решении задач, связанных с оценкой геопространственных структур, разработки системы управляющих воздействий для цели выбора оптимального направления развития территорий.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «ГИС- технологии в градостроительной деятельности» как общеобразовательная учебная дисциплина входит в вариативную часть дисциплин по выбору (Б.1.В.ВД.01.01) ФГОС ОПОП по направлению подготовки 05.06.01 Науки о земле, направленности – землеустройство, кадастр и мониторинг земель.

3 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: методы управления урбанизированными территориями на межотраслевом и межрегиональном уровнях; вопросы управленческих решений, на основе разработанной и утвержденной землеустроительной и градостроительной документации; вопросы административной практики по соблюдению правил благоустройства территорий населенных пунктов.

уметь: рационально управлять и использовать земельные ресурсы в различных отраслях экономики; обладать профессиональными знаниями в объеме, позволяющем в современных условиях самостоятельно анализировать производственную деятельность, критически оценивать свои возможности, приобретать новые навыки, опыт и знания в области развития территорий различного уровня.

владеть: методами анализа существующего и планируемого состояния территории муниципального образования с точки зрения градостроительного, функционального, ландшафтного, правового зонирования; способами осуществления государственного и муниципального надзора (контроля) за использованием и охраной земель; приемами ведения электронного документооборота; навыками составления аналитических справок и обзоров, документов.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с таблицей 1.

Таблица 1

Номер/ индекс компет енций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ПК-3	знание нормативной базы в области регулирования земельно-имущественных отношений, инженерных изысканий, планировки и застройки населенных мест	-методы управления урбанизированными территориями на межотраслевом и межрегиональном уровнях	- рационально управлять и использовать земельные ресурсы в различных отраслях экономики	- методами анализа существующего и планируемого состояния территории муниципального образования с точки зрения градостроительного, функционального, ландшафтного, правового зонирования
ПК-4	разработка новых методик проектирования, технологии выполнения топографо-геодезических работ при землеустройстве и кадастре, ведении кадастра, оценки земель и недвижимости	- вопросы управленческих решений, на основе разработанной и утвержденной землеустроительной и градостроительной документации; - вопросы административной практики по соблюдению правил благоустройства территорий населенных пунктов	- обладать профессиональными знаниями в объеме, позволяющем в современных условиях самостоятельно анализировать производственную деятельность, критически оценивать свои возможности, приобретать новые навыки, опыт и знания в области развития территорий различного уровня	- способами осуществления государственного и муниципального надзора (контроля) за использованием и охраной земель; - приемами ведения электронного документооборота; -навыками составления аналитических справок и обзоров, документов

4 Содержание дисциплины

4.1 Содержание разделов дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1.	Развитие исследований в области	Современное состояние управления развитием городских территорий с применением геоинформационных технологий. Геоинформационные технологии в составе новых

	<p>геоинформационных технологий для проведения научных исследований городских территорий</p>	<p>информационно-коммуникационных технологий для развития социально-экономической системы, под которой понимается городская территория. Особенности развития современных геоисследований. Тенденции развития программного и информационного обеспечения. Развитие Веб-ресурсов и онлайн технологий. Развитие облачных технологий. Значение IT-технологий в цифровизации экономики РФ. Спутниковые навигационные системы GPS и ГЛОНАСС. Международная организация по стандартизации ИСО (ISO/TC 268 doc. Number 307 от 2.06.2017) 15 - 19 октября 2018 года, Москва. Сессия технического комитета Международной организации по стандартизации ИСО 268 «Устойчивое развитие городов и поселений». Необходимость и целесообразность перехода при ведении единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) на трехмерный кадастр.</p>
2.	<p>Российская инфраструктура пространственных данных для целей градостроительной деятельности</p>	<p>Государственный подход и общественные инициативы в создании геоинформационных систем и ресурсов. Основы государственности с позиции геоинформатики. Геонадзор и лицензии. Геоинформационные проекты на принципах краудсорсинга. Российская инфраструктура пространственных данных: определение, цели создания. Функции и задачи Российской инфраструктуры пространственных данных. Базовые пространственные данные Российской инфраструктуры пространственных данных. Этапы проектирования инфраструктуры пространственных данных. Мировые информационные ресурсы пространственных данных. Организационно-правовое обеспечение Российской инфраструктуры пространственных данных. Цифровизация земельных ресурсов как межведомственная задача в РФ.</p>
3.	<p>Формирование электронной основы ГИС и ЗИС для целей градостроительной деятельности</p>	<p>Проблема создания единого геоинформационного пространства. Обзор средств, обеспечивающих создание электронной основы ГИС и ЗИС. Этапы работ по созданию геоинформационного проекта. Геопортальные технологии создания и распространения пространственных данных в РФ для целей градостроительной деятельности. Основные государственные геопорталы Российской Федерации. Геопортал Федеральной государственной информационной системы территориального планирования (ФГИС ТП). Геопортал Росреестра (публичная кадастровая карта) Требования к формированию электронной основы ГИС и ЗИС при организации градостроительной деятельности.</p>
4.	<p>Нормативно-правовые основы геоинформационных систем</p>	<p>Нормативно-правовые основы разработки и использования пространственных данных (геоданных). Государственные фонды пространственных данных. Стандарты цифровой картографии и геоинформационных систем. Основные этапы проектирования ГИС. Основные и новые форматы пространственных данных. Большие и локальные базы геоданных. Концепция разработки открытых данных.</p>
5.	<p>Основные и расширенные</p>	<p>Основные и расширенные расчетные ГИС-функции. Задачи пространственного анализа. Задачи 3D - анализа. Понятие TIN и</p>

расчетные ГИС-функции. Геоанализ и геомоделирование сложных пространственных структур в процессе градостроительной деятельности	GRID. Цифровая модель рельефа (ЦМР). Растровая математика. Построение модели картографирования. Возможности Model Builder. Анализ ЦМР. Основные понятия геоинформационного и пространственного анализа, геоанализ в градостроительной деятельности Геоанализ и геомоделирование пространственных структур для формирования информационной основы систем территориального управления.
--	--

4.2 Междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Таблица 3

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин (вписываются разработчиком)				
		1	2	3	4	5
1.	Управление развитием территории	+	+	+	+	+
2.	Современные проблемы землеустройства и кадастра	+	+	+	+	+

4.3 Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

Таблица 4

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.
1	Развитие исследований в области геоинформационных технологий для проведения научных исследований городских территорий	3/2	3/2			8/11	14/15
2	Российская инфраструктура пространственных данных для целей градостроительной деятельности	3/2	3/1			8/11	14/14
3	Формирование электронной основы ГИС и ЗИС для целей градостроительной деятельности	3/2	3/2			8/11	14/15
4	Нормативно-правовые основы геоинформационных систем	3/2	3/1			8/11	14/14
5	Основные и расширенные расчетные ГИС-функции. Геоанализ и	3/2	3/2			10/10	16/14

геомоделирование сложных пространственных структур в процессе градостроительной деятельности						
Итого:	15/10	15/8			42/54	72/72

5. Перечень тем лекционных занятий

Таблица 5

№ раздела	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Современное состояние управления развитием городских территорий с применением геоинформационных технологий. Геоинформационные технологии в составе новых информационно-коммуникационных технологий для развития социально-экономической системы, под которой понимается городская территория. Международная организация по стандартизации ИСО (ISO/TC 268 doc. Number 307 от 2.06.2017) 15 - 19 октября 2018 года, Москва. Сессия технического комитета Международной организации по стандартизации ИСО 268 «Устойчивое развитие городов и поселений». Необходимость и целесообразность перехода при ведении единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) на трехмерный кадастр.	1,5/1	ПК-3, ПК-4	Словесно-наглядный (Лекция визуализации в PowerPoint, диалоговом режиме)
1	2	Тенденции развития программного и информационного обеспечения. Развитие Веб-ресурсов и онлайн технологий. Развитие облачных технологий. Значение IT-технологий в цифровизации градостроительной деятельности. Спутниковые навигационные системы GPS и ГЛОНАСС	1,5/1		Словесно-наглядный (Лекция визуализации в PowerPoint, диалоговом режиме)
2	3	Основы государственности с позиции геоинформатики. Государственный подход и общественные инициативы в создании геоинформационных систем и ресурсов. Геонадзор и лицензии. Геоинформационные	1,5/1		Словесно-наглядный (Лекция визуализации в PowerPoint, диалоговом режиме)

		проекты на принципах краудсорсинга.			
2	4	Базовые пространственные данные Российской инфраструктуры пространственных данных. Этапы проектирования инфраструктуры пространственных данных. Мировые информационные ресурсы пространственных данных. Организационно-правовое обеспечение Российской инфраструктуры пространственных данных	1,5/1		Словесно-наглядный (Лекция визуализации в PowerPoint, диалоговом режиме)
3	5	Проблема создания единого геоинформационного пространства. Обзор средств, обеспечивающих создание электронной основы ГИС и ЗИС. Этапы работ по созданию геоинформационного проекта. Геопортальные технологии создания и распространения пространственных данных в РФ для целей градостроительной деятельности. Основные государственные геопорталы Российской Федерации.	1,5/1		Словесно-наглядный (Лекция визуализации в PowerPoint, диалоговом режиме)
3	6	Геопортал Федеральной государственной информационной системы территориального планирования (ФГИС ТП). Геопортал Росреестра (публичная кадастровая карта) Требования к формированию электронной основы ГИС и ЗИС при организации градостроительной деятельности.	1,5/1		Словесно-наглядный (Лекция визуализации в PowerPoint, диалоговом режиме)
4	7	Нормативно-правовые основы разработки и использования пространственных данных (геоданных). Государственные фонды пространственных данных.	1,5/1		Словесно-наглядный (Лекция визуализации в PowerPoint, диалоговом режиме)
4	8	Стандарты цифровой картографии и геоинформационных систем. Основные этапы проектирования ГИС. Основные и новые форматы пространственных данных. Большие и локальные базы геоданных. Концепция разработки открытых данных.	1,5/1		Словесно-наглядный (Лекция визуализации в PowerPoint, диалоговом режиме)
5	9	Основные понятия	1,5/1		Словесно-

		геоинформационного и пространственного анализа, геодезия в градостроительной деятельности. Геоанализ пространственных структур для формирования информационной основы систем территориального управления.			наглядный (Лекция визуализации в PowerPoint, диалоговом режиме)
5	10	Основные и расширенные расчетные ГИС-функции. Задачи пространственного анализа. Задачи 3D - анализа. Понятие TIN и GRID. Цифровая модель рельефа (ЦМР). Растровая математика. Построение модели картографирования. Возможности Model Builder. Анализ ЦМР.	1,5/1		Словесно-наглядный (Лекция визуализации в PowerPoint, диалоговом режиме)
		Итого:	15/10		

6. Перечень тем семинарских, практических занятий

Таблица 6

№ п/п	№ темы	Темы семинаров, практических работ	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1	1	Развитие Веб-ресурсов и онлайн технологий. Развитие облачных технологий. Спутниковые навигационные системы GPS и ГЛОНАСС.	1,5/1	ПК-3, ПК-4	Групповая дискуссия
1	2	Геоинформационные технологии в составе новых информационно-коммуникационных технологий. Необходимость и целесообразность перехода при ведении единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) на трехмерный кадастр. Значение IT-технологий в цифровизации экономики РФ. Цифровизация земельных ресурсов как межведомственная задача в РФ.	1,5/1		Групповая дискуссия
2	3	Комплексное представление данных кадастра, градостроительства и проектных решений на единой цифровой картографической основе территории.	1,5/0,5		Практическая работа
2	4	Базовые пространственные данные Российской инфраструктуры пространственных данных - ИПД.	1,5/0,5		Практическая работа

		Анализ основных функций геопортала ИПД РФ			
3	5	Создание цифровых моделей контуров объектов недвижимости по каталогу координат, полученных в результате обработки данных геодезических наблюдений с применением спутниковых навигационных системы GPS и ГЛОНАССЭ, формирование карт и планов для печати.	3/2		Практическая работа
4	7	Нормативно-правовые основы разработки и использования пространственных данных (геоданных). Государственные фонды пространственных данных.	1,5/0,5		Групповая дискуссия
4	8	Стандарты цифровой картографии и геоинформационных систем. Основные этапы проектирования ГИС. Основные и новые форматы пространственных данных. Международная организация по стандартизации ИСО (ISO/TC 268 doc. Number 307 от 2.06.2017) 15 - 19 октября 2018 года, Москва. Сессия технического комитета Международной организации по стандартизации ИСО 268 «Устойчивое развитие городов и поселений». Большие и локальные базы геоданных. Концепция разработки открытых данных.	1,5/0,5		Групповая дискуссия
5	9	Геоанализ пространственных структур для формирования информационной основы систем территориального управления Анализ пространственных данных с использованием различных методов геоинформационного анализа и моделирования: исследование качественных и количественных характеристик земельных участков, формирование тематических карт по использованию земель. выполнение демографического анализа, построение карт промышленного освоения территории.	3/2		Практическая работа)
		Итого:	15/8		

7. Перечень тем для самостоятельной работы

Внеаудиторная СР включает следующие виды деятельности:

- проработку учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе);
- изучение тем теоретического курса, запланированных для самостоятельного освоения;
- написание научных докладов;
- подготовку к зачетам и экзаменам;
- выполнение контрольных заданий для СР, самотестирование по контрольным вопросам

Таблица 7

№ п/п	№ раздела (модуля) и темы	Наименование темы	Трудоемкость (час.)	Виды контроля	Формируемые компетенции
1.	1	Развитие исследований в области геоинформационных технологий для проведения научных исследований городских территорий. Необходимость и целесообразность перехода при ведении единого государственного реестра недвижимости (ЕГРН) на трехмерный кадастр.	7/9	Микроисследование Устная защита	ПК-3, ПК-4
2.	3	Функции и задачи Российской инфраструктуры пространственных данных на современном этапе.. Значение IT- технологий в цифровизации земельных ресурсов РФ.	7/9	Доклад на конференции, публикация в сборнике научных трудов	
3.	4	Геопортальные технологии создания и распространения пространственных данных в РФ для целей градостроительной деятельности. Основные государственные геопорталы Российской Федерации.	7/9	Микроисследование Устная защита	
4.	5	Исторические этапы развития геоинформационных	7/9	Доклад на конференции, публикация в сборнике	

		технологий в мире и странах СНГ. Современные тенденции и обзор зарубежных и отечественных достижений. Цифровизация земельных ресурсов как межведомственная задача в РФ.		научных трудов	
5.	6	Корпоративные геоинформационные системы.	/9	Микроисследование Устная защита	
6.	8	Свободное программное обеспечение (СПО) и открытый исходный код. Краткая история вопроса и современное состояние. Открытые лицензии геоинформационных систем.	7/9	Микроисследование Выборочный контрольный опрос в форме диалога по самостоятельной работе во время проведения интерактивных лекционных занятий	
		Итого:	42/54		

8. Тематика курсовых проектов (работ). (не предусмотрено)

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В связи с реализацией в образовательном процессе ТИУ рейтинговой системы оценки знаний должно производиться на основе рейтинга индивидуальных оценок *(в соответствии с действующей на момент разработки программы рейтинговой шкалой)*.

Все виды контрольных испытаний максимально оцениваются по 100-бальной шкале. Количество максимальных баллов на каждый вид учебной деятельности обучающихся по дисциплине определяет преподаватель – разработчик рабочей программы.

Рейтинговая система оценивания знаний обучающихся по дисциплине отражается в данном разделе программы. Пример распределения баллов по дисциплине представлен в табл. 9,10.

Рейтинговая система оценки

Максимальное количество баллов *(накопительная система)*

Таблица 9

1-ый срок предоставления результатов текущего контроля	2-ой срок предоставления результатов текущего контроля	3-ий срок предоставления результатов текущего контроля	Итого
0-20	0-30	0-50	0-100

Таблица 10

№	Виды контрольных мероприятий	Баллы	№ недели
1	Работа на лекциях	0-4	2,4,6
2	Выполнение и защита практических работ	0-8	2,4,6
3	Коллоквиум 1	0-5	6
4	Контрольная работа, устный опрос	0-3	4-6
ИТОГО (за 1 аттестацию)		0-20	
5	Работа на лекциях	0-5	8,10,12
6	Выполнение и защита практических работ	0-10	8,10,12
7	Контрольная работа, устный опрос	0-5	10-12
8	Коллоквиум 2	0-10	11
ИТОГО (за 2 аттестацию)		0-30	
9	Работа на лекциях	0-5	14,16,18
10	Выполнение и защита практических работ	0-10	14,16,18
11	Коллоквиум 3	0-10	17
12	Контрольная работа, устный опрос	0-5	16-18
13	Подготовка доклада, презентации, участие и выступление в публичных обсуждениях на конференциях различного уровня организации	20	2-17
ИТОГО (3 аттестацию)		0-50	
ИТОГО:		100	

Итоговым результатом освоения дисциплины является зачет, проводимый в устной форме в 4/3 семестре. Качественная характеристика ответов студентов на зачете по «100»-бальной шкале.

«91-100» (отлично/зачет) - изложено правильное понимание вопроса и дан исчерпывающий ответ на него, содержание раскрыто полно, профессионально, грамотно

«76-90» (хорошо/зачет) - изложено правильное понимание вопроса, дано достаточно подробное описание предмета ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия, относящиеся к предмету ответа, ошибочных положений нет

«61-75» (удовлетворительно/зачет) - ответ обнаружил знания основного материала в объеме, необходимом для предстоящей работы по профессии, допущены неточности в ответе

«60 и менее » (неудовлетворительно/незачет) - ответ не соответствует вопросу билета

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина «ГИС-технологии в градостроительной деятельности»

Форма обучения: очная/заочная курс 2/2 4/3 семестр

Кафедра геодезии и кадастровой деятельности

Код, направление подготовки: 05.06.01. Науки о земле

1. Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экз. в БИК	Кол-во обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Гвоздева, В. А. Базовые и прикладные информационные технологии [Текст]: учебник для студентов вузов, обучающихся по техническим специальностям / В. А. Гвоздева. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 382 с.	2015			15	2	100%	БИК	
Дополнительная	Бударова В.А. Интеграция пространственных данных и географических информационных систем для устойчивого развития территорий: монография. - [Текст] ТюмГАСУ. - Тюмень: ТюмГАСУ	2015	УП	Л, СР	20	2	100%	БИК	

План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
Дополнительная	Учебно - методическое пособие «Географические информационные системы и технологии в землеустройстве, кадастровой и градостроительной деятельности»	Л, ПР, СРС	УМП	Ресурсы ТИУ	2020 г.

И.о. зам. кафедрой
Геодезии и кадастровой деятельности

А.В. Крахтунов
А.В. Крахтунов
(подпись)

Директор БИК
Т.Х. Клякова

03. сентября
Согласовано



М.И. Вайнгартер

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. «Полнотекстовая БД» на платформе ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ», договор № 2423 от 04.04.2016г ТИУ <http://e.lanbook.com> до 31.12.2018 г.
2. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа (НИУ) им. И.М. Губкина, договор № 03-189/2017 об оказании услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа(НИУ) им. И.М. Губкина и ФГБОУ ВО «Тюменский нефтегазовый университет» от 20.10.2017г., <http://elib.tsogu.ru/> до 19.10.2018 с правом пролонгации на один год.
3. Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет», договор № 04-7/2018 от 15.02.2018 оказании услуг двухстороннего доступа к ресурсам научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет» и ФГБОУ ВО «Тюменский нефтегазовый университет» от 24.03.2016г. <http://elib.tyuiu.ru> до 14.02.2019 с правом пролонгации на один год.
4. «ЭБС ЮРАЙТ [www. biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)», гражданско-правовой договор № 137-17 об оказании услуг по предоставлению доступа к «ЭБС ЮРАЙТ [www. biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)»от 18.09.2017, www.biblio-online.ru до 31.08. 2018.
5. ЭБС издательство «Лань», гражданско-правовой договор № 135-17об оказании услуг по предоставлению доступа к от 18.09.2017, <http://e.lanbook.com> до 31.08.2018.
6. ЭБС ООО «АйПиЭрМедиа», гражданско-правовой договор № 139-17 об оказании услуг по предоставлению доступа к ЭБС ООО «АйПиЭрМедиа» от 18.09.2017, <http://biblijkomplektator.ru/> до 31.08. 2018.
7. ООО «РУНЭБ», гражданско-правовой договор № 11/136-17 об оказании услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям с ООО «РУНЭБ» от 10.01.2018г., <http://elibrary.ru/> до 09.01.2019.
8. Государственный геопортал Российской Федерации: геопортал Росреестра (публичная кадастровая карта Российской Федерации), режим доступа: <https://pkk5.rosreestr.ru/>;
9. Государственный геопортал Российской Федерации – геопортал Федеральной государственной информационной системы территориального планирования (ФГИС ТП), режим доступа: <http://fgis.economy.gov.ru/fgis/Strategis.FGISTestPageFGIS.aspx>.
10. Электронный каталог БИК по адресу <http://elib.tyuiu.ru>
- 11.Сетевые удалённые ресурсы:
 - электронно-библиотечная система Znanium.com- Режим доступа: <http://znanium.com>(доступ по логину и паролю с любого компьютера, подключенного к интернету);
 - научная электронная библиотека elibrary.ru- Режим доступа: <http://www.elibrary.ru> (доступ с любого компьютера, подключенного к интернету).
- 12.Электронные версии основной учебной литературы и методических указаний для выполнения курсовых работ и отчетов по практике, записанные на электронных носителях (CD,DVD и др.)
13. Система поддержки дистанционного обучения [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php>
14. Информационная правовая система Консультант Плюс
15. ЭБС «Юрайт» <https://www.biblio-online.ru>
16. Журнал ArcReview - Режим доступа: <http://dataplus.ru/news/arcreview>
17. Журнал Геоматика Режим доступа: <http://geomatica.ru>
18. Картографические Госстандарты – <http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts>;

19. официальное руководство по JScript от Microsoft – <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/72bd815a.aspx>;
20. Официальный сайт Python – <https://www.python.org/>;
21. Руководство по VBScript от Microsoft – <https://msdn.microsoft.com/en-us/library/t0aew7h6.aspx>;
22. Сайт Географические информационные системы и дистанционное зондирование - <http://gis-lab.info/>;
23. Сайт ГИС-ассоциации России – <http://www.gisa.ru>;
24. Сайт для разработчиков на платформе ArcGIS – <https://developers.arcgis.com/>;
25. Сайт компании «Data+» – <http://www.dataplus.ru>;
26. Сайт компании Esri – www.esri.com;
27. Сайт компании Esri CIS – www.esri-cis.ru;
28. Сайт Корпорация Microsoft в России и СНГ – <http://www.microsoft.com/ru-ru>;
29. Сайт Корпорация Oracle в России и СНГ – <http://www.oracle.com/ru>;
30. Сайт Лаборатории картографии Института географии РАН – <http://map.igras.ru/>;
31. Сайт научно-учебного центра геоинформационного картографирования – <http://center.cartlab.ru>
32. Сайт Центра геоинформационных исследований Системы координат ГИС – <http://geocnt.geonet.ru>;
33. Электронный сборник полных текстов копий ГОСТов <http://cnti.tomsk.su/index.html?goto=http%3A//cnti.tomsk.su/lib/pdf/oks-02.html>.
34. - Открытые данные Минстроя России: <http://www.minstroyrf.ru/opendata/>
35. - Официальный сайт «Реформа ЖКХ» <https://www.reformagkh.ru/>
36. - Сайты региональных операторов капитального ремонта: УФО Тюменская область <http://fkr72.ru>
37. Портал открытых данных РФ <http://data.gov.ru>
38. Предоставление доступа к международной реферативной базе данных научных изданий Scopus через национальную подписку Минобрнауки России.
39. Библиотека научных журналов профессиональной ассоциации геологов, геофизиков, инженеров и специалистов наук о Земле (EAGE) (доступ предоставлен EAGE, так как университет является членом этой ассоциации).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

Таблица 11

Форма занятия	Материально-техническое обеспечение	Лицензионное программное обеспечение дисциплины
Лекции	Мультимедийные аудитории	Windows7
Практические занятия	Компьютерные классы с программным обеспечением – 15 компьютеров, для проведения практических работ по кадастровой деятельности с использованием профессионального программного продукта	Windows7 ГИС Map Info Professional
Самостоятельная работа студентов	Библиотечный фонд ТИУ, методический кабинет кафедры	Windows7

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
ГИС-технологии в градостроительной деятельности
по направлению 05.06.01. Науки о Земле,
направленность (профиль) Землеустройство, кадастр и мониторинг земель
на 2019-2020 учебный год**

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения (изменения):

Актуализировано лицензионное программное обеспечение.

Дополнения и изменения внес:

Профессор кафедры ГИКД

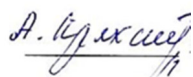


Бударова В.А.

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ГИКД.

Протокол от «26» августа 2019 г. № 1


Заведующий кафедрой



А.В. Кряхтунов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ГИКД



А.В. Кряхтунов

«26» августа 2019 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
ГИС-технологии в градостроительной деятельности
по направлению 05.06.01. Науки о Земле,
направленность (профиль) Землеустройство, кадастр и мониторинг земель
на 2020-2021 учебный год**

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения (изменения):

Актуализировано лицензионное программное обеспечение.

Дополнения и изменения внес:

Профессор кафедры ГИКД

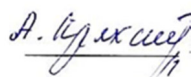


Бударова В.А.

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ГИКД.

Протокол от «01» сентября 2020 г. № 1

Заведующий кафедрой



А.В. Крятунов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ГИКД



А.В. Крятунов

«01» сентября 2020 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
ГИС-технологии в градостроительной деятельности
по направлению 05.06.01. Науки о Земле,
направленность (профиль) Землеустройство, кадастр и мониторинг земель
на 2021-2022 учебный год**

В рабочую программу дисциплины вносятся следующие дополнения (изменения):

Актуализировано лицензионное программное обеспечение.

Дополнения и изменения внес:

Профессор кафедры ГИКД




Бударова В.А.

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ГИКД.

Протокол от «30» августа 2021 г. № 1

Заведующий кафедрой



А.В. Крятунов

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ГИКД



А.В. Крятунов

«30» августа 2021 г.