

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»  
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор  
по учебной работе

\_\_\_\_\_ Э.Ю. Майкова  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

дисциплина обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)»  
**«Информационные технологии в землеустройстве и кадастре»**

Направление подготовки бакалавров – 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
Направленность (профиль) – Кадастр недвижимости  
Типы задач профессиональной деятельности: проектный.

Форма обучения – очная и заочная.

Инженерно-строительный факультет  
Кафедра геодезии и кадастра

Тверь 20 \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины соответствует ОХОП подготовки бакалавров в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы: к.т.н., доцент

Л.А. Степанова

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ГиК  
«30» марта 2021 г., протокол № 8.

Заведующий кафедрой ГиК, д.э.н.

А.А. Артемьев

Согласовано

Начальник учебно-методического  
отдела УМУ

Д.А.Барчуков

Начальник отдела  
комплектования  
зональной научной библиотеки

О.Ф. Жмыхова

## **1. Цели и задачи дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Информационные технологии в землеустройстве и кадастре» является получение знаний о наиболее важных аспектах информационных технологий в области землеустройства и кадастра недвижимости.

**Задачами дисциплины** являются:

формирование теоретических и практических знаний в области сетевых информационных технологий;

формирование умений по технологиям обработки, хранения, передачи и защиты информации в области кадастра недвижимости;

формирование квалифицированного пользователя пакетов программ для землеустроительных, геодезических и кадастровых работ.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)». Для изучения курса требуются знания дисциплин «Математика», «Информатика», «Геодезия», «Прикладная геодезия», «Картография», «Компьютерная графика».

Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин, ориентированных на предоставление и получение государственных услуг информационно-аналитического характера и на современные проблемы землеустройства и кадастров.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

### **3.1 Компетенции, закрепленные за дисциплиной в ОХОП:**

ОПК-4. Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств.

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

### **Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:**

ИОПК-4.3. Выполняет измерения и наблюдения, обработку и представление полученных результатов с применением информационных технологий;

### **Показатели оценивания индикаторов**

#### **Знать:**

3.1. Инновационные направления развития информационных технологий;

#### **Уметь:**

У.1. Собирать и обрабатывать данные для формирования землеустроительной документации.

### **Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:**

ИОПК-9.1. Находит и использует необходимые программные продукты для решения задач профессиональной деятельности;

#### **Показатели оценивания индикаторов**

##### **Знать:**

3.2. Программное обеспечение для землеустроительных и кадастровых работ.

##### **Уметь:**

У.2. Использовать современные технологии автоматизации топографо-геодезических работ

### **Индикаторы компетенции, закреплённые за дисциплиной в ОХОП:**

ИОПК-9.2. Формулирует и соблюдает правила сетевого безопасного поведения в профессиональной деятельности.

#### **Показатели оценивания индикаторов**

##### **Знать:**

3.3. Принципы организации безопасности и хранения информации в глобальных и локальных сетях, в том числе организации (фирмы, предприятия);

##### **Уметь:**

У.3. Организовать систему мероприятий по безопасности компьютерных сетей;

### **3.2 Технологии, обеспечивающие формирование компетенций**

Проведение лекционных занятий, лабораторных и контрольных работ.

## **4. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ**

### **ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Таблица 1а. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Зачетных единиц</b>	<b>Академических часов</b>
Общая трудоемкость дисциплины	4	144
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		60
В том числе:		
Лекции		15
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		45
<b>Самостоятельная работа обучающихся (всего)</b>		48+36 (экз)
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите лабораторных работ		38
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		10+36 (экз)
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины</b>		0

<b>(всего)</b>		
----------------	--	--

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 1б. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Зачетных единиц	Академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	4	144
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>		12
В том числе:		
Лекции		2
Практические занятия (ПЗ)		не предусмотрены
Лабораторные работы (ЛР)		10
<b>Самостоятельная работа обучающихся(всего)</b>		<b>123+9 (экз)</b>
В том числе:		
Курсовая работа		не предусмотрена
Курсовой проект		не предусмотрен
Расчетно-графические работы		не предусмотрены
Реферат		не предусмотрен
Выполнение контрольной работы		63
Другие виды самостоятельной работы: - подготовка к защите лабораторных работ		60
Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация (экзамен)		9 (экз)
<b>Практическая подготовка при реализации дисциплины (всего)</b>		0

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Структура дисциплины

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2а. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы.

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
1	Основные инновационные направления развития информационных технологий	35	8	-	8	12+8 (экз)
2	Технологии обработки топографо-геодезических изысканий в камеральных условиях	56	4	-	17	16+12 (экз)
3	Компьютерные технологии подготовки землеустроительных документов	53	3		20	20+16 (экз)
Всего на дисциплину		144	15	-	45	48+36 (экз)

## ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2б. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование модуля	Труд-ть часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. работы	Сам. работа
1	Основные инновационные направления развития информационных технологий	35	2	-	-	30+ 3 (экз)
2	Технологии обработки топографо-геодезических изысканий в камеральных условиях	56		-	6	47+ 3 (экз)
3	Компьютерные технологии подготовки землеустроительных документов	53			4	46+ 3 (экз)
Всего на дисциплину		144	2	-	10	123+ 9 (экз)

### 5.2 Содержание дисциплины

#### **Модуль 1 «Основные инновационные направления развития информационных технологий»**

Основные технические и программные достижения. Внедрение достижений искусственного интеллекта. Международное сотрудничество. Технология поиска информации в Internet. Технология распределенной клиент-серверной обработки информации. Свободно распространяемое программное обеспечение. Информационная безопасность и защита информации. Обеспечение информационной безопасности организации. Методы ограничения доступа к данным. Аутентификация пользователя. Криптографические методы защиты данных. Защита от вредоносных программ. Организационные, аппаратные и программные средства организации безопасности локальных сетей.

#### **Модуль 2 «Технологии обработки топографо-геодезических изысканий в камеральных условиях»**

Обзор рынка программных средств для кадастровой деятельности. Виды обработки данных топографо-геодезических изысканий в камеральных условиях. Данные полевых журналов. Импорт данных, полученных с электронных регистраторов и тахеометров. Загрузка координат из текстовых файлов. Обработка информации от GPS-систем/ГЛОНАСС-систем и нанесение информации на карту.

#### **Модуль 3 «Компьютерные технологии подготовки землеустроительных документов»**

Программные комплексы для формирования землеустроительной документации. Основные землеустроительные документы: межевой план, технический план. Язык разметки текстовых и графических документов XML для предоставления в электронном виде межевого плана ЗУ и технического плана ОКС. XML-схемы, используемые для формирования XML-документов при взаимодействии с органами кадастрового учета.

### 5.3 Лабораторные работы

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3а. Лабораторные работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
<b>Модуль 1.</b> Цель: Приобретение навыков поиска профессиональной информации.	1. Сервисы Internet. Подготовка резюме и поиск требований работодателей к соискателям по направлению подготовки. 2. Информационный поиск по профессиональной тематике.	8
<b>Модуль 2.</b> Цель: Овладение технологиями обработки топографо-геодезических работ.	1. Обработка полевых журналов различных типов теодолитных ходов, включая полигонометрию. Отображение на карте, документирование результатов. 2. Импорт данных приборов, обработка и отображение на карте. 3. Обработка тахеометрической съемки.	17
<b>Модуль 3.</b> Цель: Освоение технологий подготовки землеустроительных документов.	1. Подготовка и формирование межевого плана земельного участка. 2. Подготовка и формирование технического плана ОКС. 3. XML-схема, используемая для формирования XML-документа.	20

#### ЗАОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3б. Лабораторные работы и их трудоемкость

Порядковый номер модуля. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
<b>Модуль 2.</b> Цель: Овладение технологиями обработки топографо-геодезических работ.	1. Обработка полевых журналов различных типов теодолитных ходов, включая полигонометрию. Отображение на карте, документирование результатов. 2. Импорт данных приборов, обработка и отображение на карте. 3. Обработка тахеометрической съемки.	6
<b>Модуль 3.</b> Цель: Освоение технологий подготовки землеустроительных документов.	1. Подготовка и формирование технического плана ОКС. 2. XML-схема, используемая для формирования XML-документа.	4

### 5.4 Практические и (или) семинарские занятия

Учебным планом не предусмотрены.

## 6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль успеваемости

### 6.1 Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных

результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

## 6.2 Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной и научной литературе, периодическим изданиям, информацией из Интернет- ресурсов; в подготовке к лабораторным работам, к текущему контролю успеваемости, экзамену.

Тематика самостоятельной работы носит познавательный характер и направлена на расширение кругозора и развитие навыков использования профессиональных программных комплексов. Тематика реферативно-исследовательской работы выбирается студентом самостоятельно, при этом кафедра обеспечивает консультирование студента по ней и остальным видам самостоятельной работы.

В рамках дисциплины выполняется 8 лабораторных работ, которые защищаются устным опросом. Максимальная оценка за каждую выполненную лабораторную работу – 10 баллов, минимальная– 3 балла.

Выполнение всех лабораторных работ обязательно. В случае невыполнения лабораторной работы по уважительной причине студент имеет право выполнить письменный реферат, по согласованной с преподавателем теме по модулю, по которому пропущена лабораторная работа. Возможная тематическая направленность реферативной работы для каждого учебно-образовательного модуля представлена в следующей таблице:

Таблица 4. Темы рефератов.

№ п/п	Учебно-образовательный модуль	Тематика реферата
1.	Модуль 1	Выбор программного и аппаратного оснащения кадастрового офиса с учетом территориального расположения в РФ Возможность сообщить о проблеме в различных категориях жизнеобеспечения через региональный сервис <a href="https://минэнерго.тверскаяобласть.рф">https://минэнерго.тверскаяобласть.рф</a> с подтверждением лисного обращения
2.	Модуль 2	Использование языков разметки документов для создания обменных форматов Рынок программных продуктов в области землеустройства
3.	Модуль3	Цифровые модели местности 3D моделирование местности

Оценивание в этом случае осуществляется путем устного опроса по содержанию и качеству выполненного реферата.

Текущий контроль успеваемости осуществляется с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки текущей успеваемости обучающихся в соответствии со стандартом университета СТО СМК 02.102-2012.



## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **7.1 Основная литература по дисциплине**

1. Гаврилов, М.В. Информатика и информационные технологии: учебник для вузов / М.В. Гаврилов, В.А. Климов; Гаврилов М.В., Климов В.А. - 4-е изд. - Москва: Юрайт, 2021. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - Текст: электронный. — URL: <https://urait.ru/bcode/468473> - (ID=142599-0)
2. Золотова, Е.В. Основы кадастра. Территориальные информационные системы : учебник для арх. и строит.спец. вузов / Е.В. Золотова. - М.: Академический проект: Фонд "Мир", 2012. - 614 с. - (Gaudeamus). - Текст: непосредственный. - ISBN 978-5-919840-15-2 - (ID=97632-6)
3. Современные географические информационные системы проектирования, кадастра и землеустройства: учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, С. В. Одинцов [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2017. — 199 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107213> - (ID=143415-0)

### **7.2 Дополнительная литература по дисциплине**

1. Богатырев, В.А. Информационные системы и технологии. Теория надежности: учебное пособие для вузов / В.А. Богатырев. - Москва: Юрайт, 2021. - (Высшее образование). - ЭБС Юрайт. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-534-00475-5. - URL: <https://urait.ru/book/informacionnyye-sistemy-i-tehnologii-teoriya-nadezhnosti-469873>. - (ID=139453-0)
2. Болотин, С.А. Информационные методы оценки недвижимости: учебник для вузов по направ. "Строительство": в составе учебно-методического комплекса / С.А. Болотин, Н.В. Брайла, Т.Л. Симанкина. - Москва :Академия, 2014. - 206 с. - (Высшее образование.Бакалавриат). - Текст: непосредственный. - ISBN 798-5-4468-0572-3 - (ID=101012-6)
3. Браверман, Б. А. Программное обеспечение геодезии, фотограмметрии, кадастра, инженерных изысканий: учебное пособие / Б. А. Браверман. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2018. — 244 с. — ISBN 978-5-9729-0224-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/108673>. - (ID=143533-0)
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 1: учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09090-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474195>. - (ID=106114-0)
5. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2: учебник для вузов / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст: электронный //

- Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474196>. - (ID=134225-0)
6. Коцур, Е. В. Прикладные программы землеустройства и кадастра: учебное пособие / Е. В. Коцур, О. Н. Долматова. — Омск: Омский ГАУ, 2016. — 77 с. — ISBN 978-5-89764-532-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90728>. - (ID=143526-0)
  7. Советов, Б.Я. Информационные технологии: теоретические основы : учеб. пособие для вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавра «Информационные системы и технологии»: в составе учебно-методического комплекса / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский. - Санкт-Петербург [и др.]: Лань, 2016. - (УМК-У). - ЭБС Лань. - Текст: электронный. - ISBN 978-5-8114-1912-8. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93007>. - (ID=111350-0)
  8. Степанова, Л.А. Геоинформационные системы в кадастре объектов недвижимости: учеб. пособие / Л.А. Степанова; Тверской гос. техн. ун-т. - Тверь: ТвГТУ, 2007. - 111 с.: ил. - Библиогр.: с. 108. - Текст: непосредственный. - ISBN 5-7995-0388-0: [б. ц.]. - (ID=66705-65)

### **Периодически издания**

1. Геоинформатика: журнал. - Внешний сервер. - Текст: непосредственный. - Текст: электронный. - URL: <http://geosys.ru/index.php/ru/journal.html>. - (ID=88352-0)
2. Информационные системы и технологии: журнал. - Внешний сервер. - Текст: электронный. - URL: <http://gu-unpk.ru/science/journal/isit.-> (ID=89805-0)

### **7.3 Методические материалы**

1. Вопросы к экзамену по дисциплине базовой части Блока 1 "Информационные технологии" по направлению подготовки бакалавров 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль подготовки - Кадастр недвижимости: в составе учебно-методического комплекса / Тверской государственный технический университет, Кафедра ГиК; составитель Л.А. Самохина. - Тверь: ТвГТУ, 2022. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/115339>. - (ID=115339-1)
2. Лабораторный практикум по курсу "Информационные технологии" по направлению подготовки бакалавров 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль подготовки - Кадастр недвижимости: в составе учебно-методического комплекса / Тверской государственный технический университет, Кафедра ГиК; составитель Л.А. Самохина. - Тверь: ТвГТУ, 2022. - (УМК-ЛР). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/115336>. - (ID=115336-1)
3. Оценочные средства промежуточной аттестации в форме экзамена по дисциплине "Информационные технологии" по направлению подготовки

бакалавров 21.03.02 Землеустройство и кадастры, профиль подготовки - Кадастр недвижимости: в составе учебно-методического комплекса / Тверской государственной технической университет, Кафедра ГИК; составила Л.А. Степанова. - Тверь: ТвГТУ, 2022. - (УМК-В). - Сервер. - Текст: электронный. - 0-00. - URL: <http://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/115331>. - (ID=115331-1)

#### **7.4 Программное обеспечение по дисциплине**

1. Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).
2. Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.
3. «Панорама»: лицензионный дог. № Л-102/14 ЗАО Конструкторское бюро «Панорама» от 30.06.2014 г.
4. Геоинформационная система ObjectLand и ПКЗО (ЗАО Радом-Т, г.Таганрог <http://www.objectland.ru>): свободно распространяемые программные продукты.

#### **7.5 Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет**

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ": сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1, 2, 3, 4. - М.: Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст: электронный. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>  
УМК размещён: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/GetDoc/Megapro/115326>

#### **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Лекционный материал подается с помощью демонстрации через мультимедийный проектор.

Для реализации программы подготовки бакалавров используется сетевой компьютерный класс со скоростным доступом в Интернет.

Лицензионный программный продукт ЗАО КБ "Панорама" «ГИС Карта 2011» с Геодезическим редактором.

Некоммерческая версия ГИС ObjectLand и модули «ПКЗО» (для подготовки кадастровых документов).

На сервере локальной сети размещена папка с заданиями и подробными методическими указаниями.

## **9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **9.1 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена**

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации в форме экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

2. Критерии оценки за экзамен: для категории «знать»:

выше базового – 2;

базовый – 1;

ниже базового – 0.

Критерии оценки и ее значение для категории «уметь» (бинарный критерий):

отсутствие умения – 0 баллов;

наличие умения – 2 балла.

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

3. Вид экзамена – письменный экзамен.

4. Экзаменационный билет соответствует форме, утвержденной Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих федеральным государственным образовательным стандартам высшего образования с учетом профессиональных стандартов. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Билет соответствует утвержденной Положением о рабочих программ дисциплин, соответствующих ФГОС ВО, форме. Типовой образец экзаменационного билета приведен в Приложении. Обучающемуся даётся право выбора заданий из числа, содержащихся в билете, принимая во внимание оценку, на которую он претендует.

Число экзаменационных билетов – 25. Число вопросов (заданий) в экзаменационном билете – 3.

Продолжительность экзамена – 60 минут.

#### **5. База заданий, предъявляемая обучающимся на экзамене.**

1. Автоматизированная технология подготовки межевого плана

2. Асимметричное шифрование

3. В каких случаях в межевой план включается раздел "Схема геодезических построений"

4. В чем заключается положительное влияние современных технологий и электронных устройств на окружающую среду?
5. В чем разница между точкой стояния и точкой наведения при тахеометрической съемке?
6. Как может произойти заражение компьютерным вирусом?
7. Какие параметры важно настроить при построении горизонталей
8. Виды земельных участков в межевом плане
9. Краткая классификация каналов связи для передачи данных
10. Краткие сведения о протоколах обмена данными в компьютерных сетях.
11. Кто и в какой форме подготавливает межевой план.
12. Матрица высот.
13. Методы построения поверхностей по высотным отметкам.
14. На основании каких документов готовится межевой план?
15. На основании каких документов готовится технический план?
16. Облачные технологии. Основные определения. Развитие в России.
17. Определение TIN-модели рельефа.
18. Основные понятия при защищенной передаче данных
19. Особенности XML-схем, разработанных Росреестром
20. Перечислите виды кадастровых работ, по которым готовится межевой план.
21. Поисковые системы в сети Интернет
22. Понятие о сетевом трафике, единицы измерения.
23. Преимущества и недостатки в использовании облачных технологий.
24. Принципы составления доменных имен.
25. Программные продукты для обработки геодезических измерений
26. Программные продукты для обработки геодезических измерений.
27. Семиуровневая модель передачи данных
28. Семиуровневая модель передачи данных в глобальной сети.
29. Симметричное шифрование
30. Система удостоверяющих центров Росреестра
31. Современные способы защиты от сетевых угроз.
32. Существующие группы языков разметки электронных документов
33. Технологии беспроводной передачи данных.
34. Федеральный закон Российской Федерации от 6 .04. 2011 г. N 63-ФЗ "Об электронной подписи"
35. Что обычно пытаются похитить хакеры при типичной фишинг-атаке?
36. Что такое облачное хранилище данных?
37. Электронная цифровая подпись.

При ответе на вопросы экзамена допускается использование справочными данными, ГОСТами, методическими указаниями по выполнению лабораторных работ в рамках данной дисциплины.

Пользование различными техническими устройствами не допускается. При желании студента покинуть пределы аудитории во время экзамена экзаменационный билет после его возвращения заменяется.

Преподаватель имеет право после проверки письменных ответов на экзаменационные вопросы задавать студенту в устной форме уточняющие вопросы в рамках содержания экзаменационного билета, выданного студенту.

Иные нормы, регламентирующие процедуру проведения экзамена, представлены в Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов.

## **9.2 Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме зачета**

Учебным планом зачет по дисциплине не предусмотрен.

## **9.3 Фонд оценочных средств промежуточной аттестации в форме курсовых проектов и работ**

Учебным планом курсовых проектов и работ по дисциплине не предусмотрено.

## **10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины**

Студенты очной формы обучения перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с возможностью получения экзаменационной оценки по результатам текущей успеваемости, с формами защиты выполненных лабораторных работ.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закрепленному за ним модулю дисциплины.

Рекомендуется обеспечить студентов, изучающих дисциплину, электронными учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению лабораторных работ, к выполнению курсовой работы, а также всех видов самостоятельной работы.

## **11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины**

Кафедра ежегодно обновляет содержание рабочих программ дисциплин, которые оформляются протоколами заседаний кафедры, форма которых утверждена Положением о рабочих программах дисциплин, соответствующих ФГОС ВО.

## Приложение

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тверской государственный технический университет»

Направление подготовки бакалавров 21.03.02 Землеустройство и кадастры  
Профиль: – Кадастр недвижимости  
Кафедра «Геодезии и кадастра»  
Дисциплина «Информационные технологии»  
Семестр 5

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Вопрос для проверки уровня «ЗНАТЬ» – 0 или 1 или 2 балла:

**Преимущества и недостатки в использовании облачных технологий**

2. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу Овладение технологиями обработки топографо-геодезических работ «- 0 или 2 балл:

**Определение TIN-модели рельефа**

3. Задание для проверки уровня «УМЕТЬ» по разделу Компьютерные технологии подготовки землеустроительных документов» – 0 или 2 балла:

**Технология формирования межевого плана.**

**Критерии итоговой оценки за экзамен:**

«отлично» - при сумме баллов 5 или 6;

«хорошо» - при сумме баллов 4;

«удовлетворительно» - при сумме баллов 3;

«неудовлетворительно» - при сумме баллов 0, 1 или 2.

Составитель: к.т.н., доцент,

\_\_\_\_\_ Л.А. Степанова

Заведующий кафедрой: д.э.н.

\_\_\_\_\_ А.А. Артемьев