

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Факультет кадастра и строительства
Сысоев О.Е.
«20» 04 / 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Информационные компьютерные технологии»

Направление подготовки	21.04.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) образовательной программы	Кадастр недвижимости
Квалификация выпускника	Магистр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
1	1	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»

Комсомольск-на-Амуре
2021

Разработчик рабочей программы:

Доцент, Доцент, Кандидат технических наук



Зайков В.И.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой

Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»



Муллер Н.В.

1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Информационные компьютерные технологии» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации от 11.08.2020 № 945, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Кадастр недвижимости» по направлению подготовки «21.04.02 Землеустройство и кадастры».

Практическая подготовка реализуется на основе:

Профессиональный стандарт 10.001 «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. N 718н (рег. № 65841 от 16 ноября 2021 года).

Задачи дисциплины	Знать: основные программные продукты, применяемые в землеустройстве и кадастрах. Уметь: работать с основными пакетами программ по землеустройству и кадастрам. Владеть: навыками сбора информации и составления документов по землеустройству и кадастрам с использованием основных компьютерных технологий
Основные разделы / темы дисциплины	Раздел 1 Основы компьютерной технологии в землеустройстве и кадастрах: Раздел 2 Прикладные программные средства в ЗУиК:

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Информационные компьютерные технологии» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на	<i>Знание</i> компьютерных технологий и информационной инфраструктуры в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на

	<p>иностранном языке УК-4.2 Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии</p> <p>УК-4.3 Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий</p>	<p>иностранном языке. <i>Умение</i> создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии</p> <p><i>Владение</i> принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий</p>
Общепрофессиональные		
<p>ОПК-3 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Знает назначение и возможности современных информационных технологий при осуществлении поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p> <p>ОПК-3.2 Умеет проводить патентный поиск и патентные исследования</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками работы в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, систематизации и оценки полученной информации</p>	<p>Знание назначение и возможности современных информационных технологий при осуществлении поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p> <p>Умение проводить патентный поиск и патентные исследования</p> <p>Владение навыками работы в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, систематизации и оценки полученной информации</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Информационные компьютерные технологии» изучается на 1 курсе, 1 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к базовой части.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Информационные компьютерные технологии», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Научный семинар», «Патентные исследования и защита интеллектуальной собственности», «Учебная практика (ознакомительная практика)», «Цифровое предпринимательство (факультатив)».

Дисциплина «Информационные компьютерные технологии» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения лабораторных работ, самостоятельных работ.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 з.е., 108 акад. час.

Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	32
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	0
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	32
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	76
Промежуточная аттестация обучающихся – Зачёт	0

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
Раздел 1 Основы компьютерной технологии в землеустройстве и кадастрах				
<p>1 Использование компьютеров в землеустроительных и кадастровых работах Формы представления документов. Текстовая, графическая и табличные виды документов. Использование компьютерных технологий в обработке различной информации для подготовки документов.</p> <p>2. Первичные материалы, используемые в землеустройстве и кадастрах. Виды первичной информации при геодезических съёмках для землеустройства. Возможности стандартных программных продуктов для обработки результатов геодезических съёмок. Космические и аэрофотоснимки.</p> <p>4. Представление данных в табличной форме. Формы представления таблиц в геодезии, землеустройстве и кадастровых документах. Варианты представления данных в виде диаграмм и графиков. Обработка данных геодезических съёмок с использованием стандартных программ.</p> <p>3. Составление текстовых документов. Правила набора и оформление текстовых документов. Создание делового документа.</p> <p>5. Графические материалы в землеустройстве и кадастрах. Виды документов, содержащих графические материалы по землеустройству</p>			16	38

и кадастрам. Особенности оформления.				
Раздел 2 Прикладные программные средства в ЗУиК				
6. Программные средства для обработки результатов геодезических съёмок. Создание слайда. Разметка слайда. Вставка диаграммы, таблицы. Настройка презентации. Произвольный показ Разработка презентаций по теме: «Моя профессия»			16	38
7. Прикладные графические программы общеинженерного назначения. Способы ввода информации в компьютер: импорт координат точек, сканирование, загрузка с цифровой фото или видеокамеры, рисование с помощью мыши или графического планшета. Создание документов по землеустроительному делу				
8. Прикладные графические программы специального назначения. Прикладные программы применяемые в РФ. Структура программ. Способы ввода информации в компьютер. Использование специальных приложений для решения конкретных задач.				
ИТОГО по дисциплине			32	76

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Выполнение отчета и подготовка к защите РГР	26
Выполнение отчета и подготовка к защите лаб.раб.	50

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре-разработчике.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1. Царенко А.А. Автоматизированные системы проектирования в кадастре : учебное пособие / Царенко А.А., Шмидт И.В.. — Саратов : Корпорация «Диполь», 2014. — 146 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/23262.html> (дата обращения: 15.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Варламов, А.А. Земельный кадастр : учебник для вузов: в 6 т. Т.6 : Географические и земельные информационные системы / А. А. Варламов. - Москва: КолосС, 2006; 2005. - 400с.

8.2 Дополнительная литература

1. Варламов, А.А. Основы кадастра недвижимости : учебник для вузов / А. А. Варламов, С. А. Гальченко. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2015. - 221с.
2. Блиновская, Я. Ю. Введение в геоинформационные системы : учебное пособие / Я.Ю. Блиновская, Д.С. Задоя. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 112 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-115-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1734819> (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: по подписке..
3. Ловцов, Д. А. Геоинформационные системы : учебное пособие / Д. А. Ловцов, А. М. Черных. - Москва : РАП, 2012. - 192 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/517128> (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

Обучение дисциплины «Информационные технологии» предполагает изучение курса на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проводятся в форме лекций и лабораторных занятий. Самостоятельная работа включает: подготовку к лабораторным работам; изучение теоретических разделов дисциплины.

Таблица 7 – Методические указания к отдельным видам деятельности

Компонент учебного плана	Организация деятельности обучающихся
Самостоятельное изучение теоретических разделов дисциплины	<p>В процессе самостоятельного изучения разделов дисциплины, обучающиеся продолжают усвоение САЗПР, учатся использовать компьютерные технологии в землеустройстве и кадастрах. Обучающимися составляются краткие конспекты изученного материала. В ходе работы студенты учатся выделять главное, самостоятельно делать обобщающие выводы. Каждый конспект должен содержать план, основную часть (структурированную в соответствии с основными вопросами темы) и заключение, содержащее собственные выводы студента.</p> <p>В процессе проведения лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Рекомендуется избегать дословного записывания информации за преподавателем, а самостоятельно формулировать краткие формулировки основных положений лекционного материала. Желательно оставлять в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. В ходе лекции студенты могут задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Перед началом каждой лекции рекомендуется прочесть материал предыдущего лекционного занятия с целью установления взаимосвязей нового учебного материала с усвоенным ранее для формирования целостного видения изучаемой экономической проблематики.</p>
Лабораторные работы	<p>Лабораторное занятие - это основной вид учебных занятий, направленный на экспериментальное подтверждение теоретических положений. В процессе лабораторного занятия обучающиеся выполняют одну или несколько лабораторных работ (заданий) под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.</p> <p>Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обобщение, систематизацию, углубление теоретических знаний по конкретным темам учебной дисциплины; - формирование умений применять полученные знания в практической деятельности, формирование компетенций; - развитие аналитических, проектировочных, конструктивных умений; - выработку самостоятельности, ответственности и творческой инициативы. <p>При проведении лабораторных занятий учебная группа может делиться на подгруппы.</p> <p>Основными целями лабораторных занятий являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - установление и подтверждение закономерностей;

Компонент учебного плана	Организация деятельности обучающихся
	<ul style="list-style-type: none"> - проверка формул, методик расчета; - установление свойств, их качественных и количественных характеристик; - ознакомление с методиками проведения экспериментов; - наблюдение за развитием явлений, процессов и др.
РГР	<p>Практическая работа под руководством преподавателя, ориентированная на формирование и развитие у обучающихся навыков подготовки документов с использованием компьютерных технологий. В составе РГР разрабатываются следующие вопросы. Создание проекта с использованием прикладных программ. Импорт данных координат точек, полученных в системе электронного тахеометра. Ручной ввод данных с использованием данных измерений оптического теодолита. Создание участков по данным обмеров. Создание параметров плана и элементов земельного участка. Формирование текстовых и графических документов землеустроительного дела.</p>

8.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень информационно-справочных и информационно-библиотечных систем

1. Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM
2. Электронно-библиотечная система IPRbooks
3. Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU

Актуальная информация по заключенным на текущий учебный год договорам приведена на странице Научно-технической библиотеки (НТБ) на сайте университета <https://knastu.ru/page/3244>

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
1. Microsoft® Windows Professional 7 Russian.	Лицензионный сертификат 46243844, MSDN Product Key
2. Microsoft® Office Professional Plus 2010 Russian.	Лицензионный сертификат 47019898, MSDN Product Key
3. NanoCAD Геоника 8	Лицензия NCGC80-896A5E3BF1B0-01815

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

9.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

В ходе лабораторных занятий у обучающихся формируются практические умения и навыки обращения с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследования, оформлять результаты).

Лабораторные занятия как вид учебной деятельности должны проводиться в специально оборудованных лабораториях, где выполняются лабораторные работы (задания).

Необходимые структурные элементы лабораторного занятия:

- инструктаж, проводимый преподавателем;
- самостоятельная деятельность обучающихся;

- обсуждение итогов выполнения лабораторной работы (задания).

Перед выполнением лабораторного задания (работы) проводится проверка знаний обучающихся - их теоретической готовности к выполнению задания. Результаты выполнения лабораторного задания (работы) оформляются обучающимися в виде отчета. Оценки за выполнение лабораторного задания (работы) являются показателями текущей успеваемости обучающихся по учебной дисциплине.

9.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Таблица 6 – Перечень оборудования лаборатории

Аудитория	Наименование аудитории (лаборатории)	Используемое оборудование
Аудитория с выходом в интернет + локальное соединение	Мультимедийный класс	- персональный компьютер; - экран с проектором.
Компьютерный класс с интернетом и локальным соединением	Компьютерный и мультимедийный класс	- персональные компьютеры; - экран с проектором

10.2 Технические и электронные средства обучения

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно - образовательной среде КнАГУ:

- читальный зал НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы (ауд. _228___ корпус № _1_).

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**по дисциплине****«Информационные компьютерные технологии»**

Направление подготовки	21.04.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) образовательной программы	Кадастр недвижимости
Квалификация выпускника	Магистр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2022
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
1	1	3

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт	Кафедра «Кадастры и техносферная безопасность»

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Универсальные		
<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1 Знает компьютерные технологии и информационную инфраструктуру в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке УК-4.2 Умеет создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии УК-4.3 Владеет принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий</p>	<p><i>Знание</i> компьютерных технологий и информационной инфраструктуры в организации; основы и значение коммуникации в профессиональной сфере; современные средства информационно-коммуникационных технологий, особенности академического и профессионального взаимодействия в том числе на иностранном языке <i>Умение</i> создавать на русском и иностранном языке письменные тексты научного и официально-делового стиля по профессиональным вопросам; анализировать систему коммуникационных связей в организации; применять современные коммуникационные средства и технологии в профессиональном взаимодействии <i>Владение</i> принципами формирования системы коммуникации, навыками осуществления устного и письменного профессионального и академического взаимодействия, в том числе на иностранном языке; владеет технологией построения эффективной коммуникации в организации; передачей профессиональной информации в информационно-телекоммуникационных сетях с использованием современных средств информационно-коммуникационных технологий</p>
Общепрофессиональные		

<p>ОПК-3 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p>	<p>ОПК-3.1 Знает назначение и возможности современных информационных технологий при осуществлении поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p> <p>ОПК-3.2 Умеет проводить патентный поиск и патентные исследования</p> <p>ОПК-3.3 Владеет навыками работы в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, систематизации и оценки полученной информации</p>	<p><i>Знание</i> назначение и возможности современных информационных технологий при осуществлении поиска, обработки и анализа информации для принятия решений в научной и практической деятельности</p> <p><i>Умение</i> проводить патентный поиск и патентные исследования</p> <p><i>Владение</i> навыками работы в профессиональных базах данных и информационных справочных системах, систематизации и оценки полученной информации</p>
--	--	--

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
<p>Раздел 1 Общая характеристика информационных компьютерных технологий в землеустройстве и кадастрах</p>	<p>УК-4 ОПК-3</p>	<p>Теоретические вопросы</p>	<p>Знает основной состав компьютерного оборудования рабочего места по землеустройству и кадастрам.</p>
	<p>УК-4 ОПК-3</p>	<p>Лабораторные работы</p>	<p>Умеет пользоваться основными программными средствами по созданию текстовых и графических документов.</p>
	<p>УК-4 ОПК-3</p>	<p>Лабораторные работы</p>	<p>Владеет навыками создания текстовых и графических документов с использованием стандартных программ.</p>
<p>Раздел 2 Прикладные программные средства в землеустройстве и кадастрах</p>	<p>УК-4 ОПК-3</p>	<p>Теоретические вопросы</p>	<p>Знает основной состав оборудования и прикладных программных средств для ведения землеустроительных и кадастровых работ.</p>
	<p>УК-4 ОПК-3</p>	<p>РГР</p>	<p>Умеет пользоваться прикладными программными средствами по созданию текстовых и графических</p>

			документов по земле- устройству и кадастрам.
	УК-4 ОПК-3	РГР	Владеет навыками со- здания текстовых и графических докумен- тов с использованием прикладных программ.

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
<i>1 семестр</i>				
1	Лабораторные работы	В течение семестра	10 баллов	<i>За каждую лабораторную работу: 2 балла – лабораторная работа выполнена и защищена; 1 балл – лабораторная работа выполнена, но при защите ответы были не полные; 0 баллов – лабораторная работа не выполнена.</i>
2	РГР	16-я неделя	10 баллов	<i>10 баллов – работа выполнена в полном объёме в соответствии с требованиями, при защите даны ответы, удовлетворившие преподавателя; 5 баллов – работа выполнена с некоторыми недочётами, или при защите даны неполные ответы; 0 баллов – работа не выполнена.</i>
3	Теоретические вопросы	16-я неделя	10 баллов	<i>5 баллов - конспект содержательный, логически выстроенный, отражены ключевые положения теоретического материала; 3 баллов - конспект несодержательный, текст не связный, не все ключевые положения теоретического материала отражены; 0 баллов - конспект отсутствует.</i>
ИТОГО: По дисциплине			30 баллов	
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:				
0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для текущей аттестации по дисциплине);				
65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);				
75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);				
85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (макси-				

	Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
мальный) уровень)				

Задания для текущего контроля
Теоретические вопросы

1. Проблема автоматизации землеустроительного проектирования.
2. Понятие и состав САЗПР.
3. Цель и объект автоматизации.
4. Роль, место и функции САЗПР.
5. Программное обеспечение для систем автоматизации землеустройства.
6. Классификация ПП.
7. Характерные особенности современных отечественных разработок.
8. Задачи построения САЗПР.
9. Применение ГИС для функций САЗПР.
10. ЗИС и их использование при проведении землеустроительных работ.
11. Функциональная структура САЗПР.
12. Архитектура САЗПР.
13. Генерализованная информационно-логическая модель функциональной структуры САЗПР.
14. Классификация средств аппаратного и программного обеспечения.
15. Общие положения концепции САЗПР.
16. Концепция комплексности решения. Принцип системности.
17. Принцип совершенствования и непрерывного развития. Принцип единства информационной базы.
18. Концепция инвариантности. Принцип согласованности пропускных способностей. Принцип оперативности взаимодействия.
19. Концепция разбиения и локальной оптимизации.
20. Концепция абстрагирования. Концепция модульности.
21. Концепция повторяемости.
22. Концепция развивающихся стандартов. Концепция оценочности вариантов.
23. Концепция интерактивности.
24. Концепция эвристичности.
25. Концепция психофизиологических особенностей пользователя. Концепция открытости. Концепция надежности. Концепция клиент-сервер.
26. Общая технологическая схема землеустроительного проектирования в автоматизированном режиме.
27. Графический редактор как составная часть САЗПР.
28. Вычисление площадей контурных и линейных объектов.
29. Формы для вывода исходных данных и результирующих данных.
30. Защита информации.
31. Автоматизированные банки данных.
32. Система аналитической обработки графики и связанных с ней параметров.
33. Система запросно - справочной службы.
34. Моделирование творческих функций.
35. Обобщенная блок-схема САЗПР.
36. Диалоговая система управления.
37. Методологическая поддержка проектировщика.
38. Ввод и преобразование графической и атрибутивной информации.
39. Проектировочные подсистемы.
40. Общие положения.

41. Графические технологии.
42. Графические форматы.
43. Программные средства для векторизации и гибридного редактирования сканированных изображений.
44. Графические рабочие станции.
45. Средства ввода графической информации.
46. Средства вывода графической информации.
47. Эффективность САЗПР.
48. Методика расчета экономического эффекта внедрения САПР и ГИС.
49. Возникновение и развитие землеустроительных САПР и ГИС.
50. Общая схема функционирования экспертной системы.
51. Типы ЭС.
52. Технология разработки ЭС.
53. Проблемы создания ЭС.
54. Модели знаний.
55. Инструментальные средства создания ЭС.
56. Группы задач, требующие применения ЭС в землеустроительных ГИС.
57. Преимущества ЭС.

Лабораторная работа 1

Обработка данных теодолитной съёмки обычными теодолитами

1. Установка исходных параметров для обработки в используемой про-грамме.
2. Ручной ввод данных.
3. Обработка данных и расчеты.
4. Вывод расчетных таблиц по теодолитному ходу.

Лабораторная работа 2

Обработка данных теодолитной съёмки современными тахеометрами

1. Установка исходных параметров для обработки в используемой про-грамме.
2. Импорт данных с тахеометра, или с файла.
3. Обработка данных и расчеты.
4. Экспорт (вывод) расчетных таблиц по теодолитному ходу.

Лабораторная работа 3

Разработка плана теодолитного хода в графической программе

1. Импорт данных по теодолитному ходу.
2. Вычерчивание плана теодолитного хода.
3. Вычерчивания ситуационных элементов в условных знаках.
4. Оформление чертежа по требованиям для документов.

Лабораторная работа 4

Обработка данных тахеометрической съёмки

1. Установка исходных параметров в программе.
2. Ввод данных тахеосъёмки с обычным теодолитом.
3. Импорт данных тахеосъёмки с электронного тахеометра.
4. Обработка исходных данных и расчет.
5. Экспорт результатов расчётов.

Лабораторная работа 5

Разработка плана тахеосъёмки

1. Импорт обработанных данных тахеосъёмки.

2. Построение горизонталей.
3. Нанесение элементов ситуации местности.
4. Оформление плана тахеосъёмки.

Расчётно-графическая работа

Тема: “Землеустроительное дело по земельному участку”.

Основное разделы РГР.

Основы работы с применением прикладных программ.

Импорт данных координат точек, полученных в результате измерения современного тахеометра.

Ручной ввод данных.

Создание участков по данным обмеров.

Создание параметров плана и элементов земельного участка.

Формирование текстовых и графических документов землеустроительного дела.