



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агrobiотехнологий и землепользования
Кафедра землеустройства и кадастров

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00861D77F7F654DB91BE53EB1C33DC7D39
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 16.07.2026 до 09.10.2027

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ **А.В. Дмитриев**
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Техническая инвентаризация объектов капитального строительства

Направление подготовки
21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) подготовки
Землеустройство

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2026

Составитель: К.Г.Н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись Мустафина А.Б.
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры
землеустройства и кадастров «13» апреля 2026 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:
кандидат с/х наук, доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись Сулейманов С.Р.
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института
агrobiотехнологий и землепользования «30» апреля 2026 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:
К.С-Х.Н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание

Подпись Сержанова А.Р.
Ф.И.О.

Согласовано:
Директор

Подпись Сержанов И.М.
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета института №9 от «30» апреля 2026 года

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, направленность (профиль) «Землеустройство», обучающийся по дисциплине «Техническая инвентаризация объектов капитального строительства» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осуществлять мероприятия по описанию и (или) установлению на местности границ объектов землеустройства		
ПК-1.2	Использует нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные, нормативно-техническую документацию при подготовке документов по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства	Знать: место и роль технической инвентаризации объектов недвижимости в системе государственного кадастра недвижимости; основы технической инвентаризации зданий и сооружений; основы материаловедения и строительного дела, типологию зданий и сооружений; Уметь: использовать в своей деятельности нормативные правовые документы; описывать состояние конструктивных элементов объекта недвижимости, правила составления инвентаризационно-технической документации; оформлять текстовые и графические материалы для целей инвентаризации и кадастра недвижимости; производить съемки земельных участков, на которых расположены объекты недвижимости; определять местоположение зданий, сооружений, объектов незавершенного строительства на земельном участке; производить обмерные работы на объектах капитального строительства в соответствии с правилами технической инвентаризации; Владеть: знаниями по описанию местоположения, установлению и (или) уточнению на местности границ объектов землеустройства
ПК-2 Способен использовать знания для разработки предложений по планированию и рациональному использованию земель и их охране		
ПК-2.1	Определяет порядок, сроки, методы выполнения проектных земле-	Знать: состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий

	устроительных работ и обосновывает технические и организационные решения	и сооружений; технологию проведения обмеров зданий; технологии проведения натурных обследований конструкций и оценки технического состояния объекта; технологию проведения технической инвентаризации объекта недвижимости; состав и содержание программ технического обследования в зависимости от целей оценки технического состояния зданий и сооружений Уметь: составлять проект выполнения обмерных работ; выполнять комплекс обмерных работ; оценивать техническое состояние конструкций; формировать и оформлять отчетную документацию по комплексу обмерных работ; проводить паспортизацию объекта недвижимости; проводить инвентаризацию объекта в целях установления наличия изменения в планировке и техническом состоянии объекта Владеть: основными понятиями и терминами; правилами определения физического износа и методами определения инвентаризационной стоимости объектов недвижимости; технологией проведения обследования объектов недвижимости для составления технического плана; навыками составления технических планов различных объектов, а также навыками построения поэтажного плана, владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией.
--	---	--

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 7 семестре, 4 курса очной, заочной формы обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: «Кадастр недвижимости и мониторинг земель».

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: «Основы кадастра недвижимости»

3. Объем дисциплины 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 дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма	Заочная форма
	Семестр 7	Курс 5. Сессия 1.
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	49	11
в том числе:		
- лекции, час	24	4
в том числе в виде практической подготовки, час	0	0
- практические занятия, час	24	6
в том числе в виде практической подготовки, час	4	0
- зачет, час	1	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	59	97
в том числе:		
-подготовка к практическим занятиям, час	15	20
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	30	30
- выполнение контрольных работ, час	0	15
- подготовка к зачету, час	14	32
Общая трудоемкость час	108	108
з.е.	3	3

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

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость, в часах							
		лекции		практические работы		всего аудиторных часов		самостоятельная работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Понятие и особенности технической инвентаризации	4	1	4	1	8	3	10	15
2	Техническая инвентаризация объектов капитального строительства	4	1	4	1	8	2	9	15
3	Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение технической инвентаризации и технического учета	6	1	6	1	12	2	10	15
4	Организация и проведение работ по первичной технической инвентаризации.	4	1	4	1	8	2	10	15
5	Техническая инвентаризация в связи с изменением характеристик объекта.	4	0	4	1	8	1	10	20
6	Классификация учетно-технической документации по объектам учета	2	0	2	1	4	0	10	17
	Итого	28	4	28	6	48	10	59	97

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час			
		очная		заочная	
		всего	в том числе в виде практической подготовки	всего	в том числе в виде практической подготовки

1	Раздел 1. Понятие и особенности технической инвентаризации				
Лекции					
1.1	Предмет и задачи дисциплины.	2	0	1	1
1.2	Правовое и нормативно-методическое регулирование ведения инвентаризации объектов недвижимости.	1	0	0	0
1.3	Понятие, основные задачи, содержание и технология инвентаризации объектов капитального строительства. Виды технической инвентаризации объектов капитального строительства.	1	0	0	0
Практические работы					
1.4	Состав и содержание документов инвентаризации.	2	1	1	0
1.5	Структура инвентарного дела. Технический учет объектов недвижимости	1	1	0	0
1.6	Государственный кадастровый учет объектов капитального строительства	1	0	0	0
2	Раздел 2. Техническая инвентаризация объектов капитального строительства				
Лекции					
2.1	Виды технической инвентаризации объектов капитального строительства.	2	0	1	0
2.2	Эффективность инвентаризации объектов капитального строительства	1	0	0	0
2.3	Объекты недвижимости в системе технической инвентаризации	1	0	0	0
Практические работы					
2.4	Общие положения государственного технического учета и технической инвентаризации объектов недвижимости	2	0	1	0
2.5	Съемка, характеристика и техническая инвентаризация земельного участка и объектов недвижимости	1	0	0	0
2.6	Оценка технического состояние зданий и их конструктивных элементов	1	0	0	0
3	Раздел 3. Нормативные правовые акты, регламентирующие проведение технической инвентаризации и технического учета				
Лекции					
3.1	Организация и проведение работ по первичной технической инвентаризации	2	0	0,5	0
3.2	Документация по технической инвентаризации объектов недвижимости	2	0	0	0
3.3	Текущая инвентаризация здания.	2	0	0	0
Практические работы					
3.4	Последовательность определения этапов по осуществлению технической инвентаризации.	2	0	1	0
3.5	Общие сведения объекта инвентаризации для внесения в техническую документацию.	2	0	0	0
3.6	Выявление непригодных для проживания жилых зданий и жилых помещений.	2	0	0	0
4	Раздел 4. Организация и проведение работ по первичной технической инвентаризации.				
Лекции					
4.1	Организация первичной технической инвентаризации на объекте учета.	2	0	0,5	0
4.2	Подготовительные работы. Проведение инвентаризации. Технический паспорт.	2	0	0	0
Практические работы					
4.3	Сбор и предоставление сведений об	4	0	1	0

	объектах капитального строительства для проведения государственного статистического учета.				
5	Раздел 5. Техническая инвентаризация в связи с изменением характеристик объекта.				
Лекции					
5.1	Выявление произошедших после первичной технической инвентаризации изменений характеристик объектов.	2	0	0,5	0
5.2	Внесение изменений в Технический паспорт в связи с произошедшими изменениями характеристик объектов	2	0	0	0
Практические работы					
5.3	Заполнение разделов технического паспорта и приложений к нему.	2	1	1	0
5.4	Формирование инвентарного дела.	2	1	0	0
6	Раздел 6.				
Лекции					
6.1	Классификация учетно-технической документации по объектам учета	2	0	0,5	1
Практические работы					
6.2	Хранение и уничтожение документации технической инвентаризации.	2	0	1	0

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Варламов А.А. Земельный кадастр. Том 1. Теоретические основы государственного земельного кадастра/ Варламов А.А. – М., "КолосС". 2003. – 384с.
2. Варламов А.А. Мониторинг земель/ Варламов А.А. Захарова С.Н., Гальченко С.А. – М., 2000.
3. Варламов А.А. Земельный кадастр/ Варламов А.А., Гальченко С.А. М.: 2000.
4. ЗРТ. Земельный кодекс Республики Татарстан. Казань, 2005.
5. Оценка земельных ресурсов. Отв. редакторы: А. Антонов и В. Лойко. – М., 2000.
6. ФЗ. Земельный кодекс РФ. – М.: 2001.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Техническая инвентаризация объектов капитального строительства»

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Быкова, Е.Н. Техническая инвентаризация объектов капитального строительства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Н. Быкова, В.А. Павлова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44841>. — Загл. с экрана.
2. Техническая эксплуатация, содержание и обследование объектов недвижимости: учебное пособие – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2013. – 109 с.
3. Симонян, В.В. Геодезический мониторинг зданий и сооружений как основа контроля за безопасностью при строительстве и эксплуатации инженерных сооружений: монография [Электронный ресурс]: монография / В.В. Симонян, Н.А. Шмелин, А.К. Зайцев. — Элек-

трон. дан. — Москва: МИСИ — МГСУ, 2016. — 144 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91917>. — Загл. с экрана.

4. Шершнева Н.Н. Техническая оценка и инвентаризация объектов недвижимости. Методические указания / Н.Н. Шершнева [Электронный ресурс]. — URL: <http://nsportal.ru/vuz/selskokhozyaistvennyye-nauki/library/2015/11/25/metodicheskieukazaniya-po-vypolneniyu>

Дополнительная учебная литература:

1. Постановление Правительства от 04.12.2000 № 921 [ред. от 21.08.2010 г.] «О государственном техническом учете и технической инвентаризации в Российской Федерации объектов градостроительной деятельности»». [Электронный ресурс] — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc/

2. Приказ Минэкономразвития РФ от 17.08.2006 N 244 «Об утверждении формы технического паспорта объекта индивидуального жилищного строительства и порядка его оформления организацией (органом) по учету объектов недвижимого имущества» [Электронный ресурс] — URL: <http://www.consultant.ru/popular/earth/>

3. Приказ Минземстроя РФ от 4 августа 1998 г. N 37 [ред. От 04.09.2000] «Об утверждении инструкции о проведении учета жилищного фонда в РФ» [Электронный ресурс] — URL: <http://www.consultant.ru/popular/earth/>. Об осуществлении государственного учета зданий, сооружений, помещений, объектов незавершенного строительства в переходный период. [письмо ФС государственной регистрации, кадастра и картографии 23.08.2012г.. N 09-6741- ВАБ]: офиц. текст по состоянию на март 2018г.: [Электронный ресурс]. Сайт в Интернете Сайт в Интернете <http://www.consultant.ru>.

4. Болотин, С.А. Инвентаризация и паспортизация недвижимости. [Текст]: учебное пособие. — СПбГАСУ. — СПб., 2010. — 100с.

5. Варламов, А.А. Оценка объектов недвижимости. [Текст]: учебник — М.: Форум, 2010-288с. 23

6. Сафронов, К.Ю. Техническая инвентаризация объектов недвижимости. [Текст]: учебное пособие. — Уфа: 2010.- 20 с. Синянский, И.А. Типология зданий и сооружений. [Текст]: учебное пособие. — М.: Академия, - 2012. - 224 с

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. для получения основных и дополнительных сведений по изучаемым материалам. 1. ООО "Издательство Лань" сторонняя (http://nnsaa.ru/images/Science/bibl/electron_lib_sys_05.17.pdf) — ЭБС «Лань». Договор №3 от 16.02.17 с ежегодным пролонгированием. Регистрация на территории НГСХА
2. База данных электронных версий работ преподавателей и материалов научных конференций НГСХА <http://www.nnsaa.ru> - свободный доступ
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU (http://nnsaa.ru/images/Science/bibl/electron_lib_sys_05.17.pdf)— Договор № SU-01-06/2016-2 от 22.06.2017 с ежегодным пролонгированием. Регистрация на территории НГСХА
4. Официальный сайт ФГС Росреестра России

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;

- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Быкова, Е.Н. Техническая инвентаризация объектов капитального строительства [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Н. Быкова, В.А. Павлова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2014. — 160 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/44841>. — Загл. с экрана.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Форма проведения занятия, самостоятельной работы	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекция	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Контракт №2019.39 от 23 декабря 2019 г.) LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Professional 2016, Standard 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат» Контракт №

			2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Контракт №2019.39 от 23 декабря 2019 г.) 6. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).
Практические занятия	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Контракт №2019.39 от 23 декабря 2019 г.) LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Professional 2016, Standard 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая

			2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Контракт №2019.39 от 23 декабря 2019 г.) 6. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).
Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Конт- тракт №2019.39 от 23 декабря 2019 г.) LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise (Контракт № 2017.9102 от 14 апреля 2017 г., Контракт № 2018.14104 от 6 апреля 2018 г.) 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Professional 2016, Standard 2016 (Контракт № 2016.13823 от 12 апреля 2016 г.) 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. (Контракт №68 от 6 августа 2018 г. Контракт №65/20 от 20.07.2017) 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат» Контракт № 2020.26 от 20 июля 2020 г., Контракт № 2019.10 от 18 июня 2019 г., Контракт № 2018.21318 от 4 мая 2018 г., Контракт № 2017.13364 от 10 мая 2017 г. 5. Гарант-аэро (информационно-правовое обес-

			печение) (сетевая версия). (Контракт №2018.64938 от 25 декабря 2018 г., Контракт №2019.39 от 23 декабря 2019 г.) 6. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения). Software free General Public License(GPL).
--	--	--	---

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Лекции	Учебная аудитория 20 для проведения занятий лекционного типа. Специализированная мебель: парты 2-х местные со скамьей, преподавательский стол, стул, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор EPSON, экран, стенды и планшеты, ноутбук Asus
Практические (семинарские) занятия	Учебная аудитория 22 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Мультимедиа проектор BENQ-1 шт., экран ScreenMedia-1 шт. Специализированная мебель: доска - 1 шт., трибуна - 1 шт., Специализированные парты 2-х местные со скамьей- 18 шт., набор мебели для преподавателей на 1 посадочное место. Планшет (стенд)- 19шт; стенд по геодезии. Ноутбук, колонки.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория 25 – помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. 15 компьютеров, принтер