

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.06.2023 11:24:08
Уникальный идентификатор:
4c46f2d9ddd3fab9e57683d11e5a4257b6ddfe

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

"Чувашский государственный аграрный университет"

(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра Землеустройства, кадастров и экологии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной
и научной работе



Л.М. Корнилова

14.06.2023 г.

Б1.В.ДВ.03.01

Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры

Направленность (профиль) Землеустройство

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 8

самостоятельная работа 60

часов на контроль 4

Виды контроля:

зачет

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	60	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

канд. с.-х. наук, доц., Ильина Т.А.; ст. пр., Ильин А.Н.

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры (приказ Минобрнауки России от 12.08.2020 г. № 978).

2. Учебный план: Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль) Землеустройство, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 14.06.2023 г., протокол № 17.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Каюкова О.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Каюкова О.В.

Председатель методической комиссии факультета Мардарьева Н.В.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	формирование у будущих специалистов базовых представлений о современных автоматизированных системах проектирования в землеустройстве и кадастре, рассмотрение основных вопросов организации, взаимодействия и функциональных возможностей автоматизированных систем проектирования и использование их в землеустройстве и кадастре при создании и использовании картографических произведений. Обеспечить выпускников знаниями общих методов анализа, проектирования и эксплуатации автоматизированных систем, операций обработки землеустроительной и земельно-кадастровой информации, подготовки ее к виду, необходимому для расчетов с использованием пакетов прикладных программ, перевода в картографическую форму количественной информации, характеризующей структуру, динамику и взаимосвязи экономических явлений процессов; научить студентов применять современные компьютерные технологии, позволяющие получать качественно новые и обоснованные управленческие и проектные решения.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.В.ДВ.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Информатика
2.1.2	История земельно-имущественных отношений
2.1.3	Компьютерная графика
2.1.4	Основы проектной деятельности
2.1.5	Почвоведение и инженерная геология
2.1.6	Право
2.1.7	Социология и политология
2.1.8	Студенты в среде электронного обучения
2.1.9	Топографическое черчение
2.1.10	Философия
2.1.11	Химия
2.1.12	Экология
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Землеустроительное проектирование
2.2.2	Информационные технологии в землеустройстве
2.2.3	Картография
2.2.4	Основы землеустройства
2.2.5	Основы кадастра недвижимости
2.2.6	Правила дорожного движения
2.2.7	Прикладная геодезия
2.2.8	Производственная практика, научно-исследовательская работа
2.2.9	Управление проектами в землеустройстве
2.2.10	Учебная практика, технологическая практика
2.2.11	Экологический мониторинг
2.2.12	Экономика и организация сельскохозяйственного производства
2.2.13	Основы градостроительства и планировка населенных мест
2.2.14	Право (земельное)
2.2.15	Производственная практика, технологическая практика
2.2.16	Фотограмметрия и дистанционное зондирование
2.2.17	Экономико-математические методы и моделирование
2.2.18	Автоматизированные системы кадастра недвижимости
2.2.19	Географические и земельно-информационные системы
2.2.20	Географические и информационные системы
2.2.21	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.22	Планирование использования земель
2.2.23	Правовое обеспечение землеустройства и кадастров
2.2.24	Производственная практика, преддипломная практика
2.2.25	Производственная практика, проектная практика
2.2.26	Психология и педагогика

2.2.27	Региональное землеустройство
2.2.28	Участковое землеустройство
2.2.29	Экономика землеустройства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
УК-1.1 Знает: методики поиска, сбора и обработки информации, метод системного анализа	
УК-1.2 Умеет: применять методики поиска, сбора, обработки информации, системный подход для решения поставленных задач и осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из актуальных российских и зарубежных источников	
УК-1.3 Имеет навыки: поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, для решения поставленных задач	
ПК-2. Способен проводить природно-сельскохозяйственное районирование земель и зонирование территорий объектов землеустройства	
ПК-2.1 Знает: нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-технические документации в области выполнения специальных районирований и зонирования территорий	
ПК-2.2 Умеет: осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
ПК-2.3 Имеет практический опыт: использования материалов специальных районирований и зонирований территорий, основанных на учете природных, географических, экологических, экономических, социальных, агрохозяйственных, административно-территориальных, градостроительных и особых (режимных) условий и факторов; составления зонирование территорий объектов землеустройства	
ПК-3. Способен разработать предложения по планированию рационального использования земель и их охране	
ПК-3.1 Знает: нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию по рациональному использованию земель и их охране	
ПК-3.2 Умеет: организовывать рациональное использование земельных ресурсов	
ПК-3.3 Имеет практический опыт: разработки мероприятия по планированию и организации рационального использования земель и их охраны	
ПК-4. Способен разработать проектную землеустроительную документацию	
ПК-4.1 Знает: нормативные правовые акты, производственно-отраслевые нормативные документы, нормативно-техническую документацию в области производства землеустроительных работ	
ПК-4.2 Умеет: осуществлять поиск, систематизацию, анализ, обработку и хранение информации из различных источников и баз данных; представлять информацию в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	
ПК-4.3 Имеет практический опыт: разработки землеустроительной документации и рабочих проектов по использованию и охране земельных угодий; разрешения споров при проведении землеустройства	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- способы осуществления поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
3.1.2	- способы проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах;
3.1.3	- способы внедрения результатов исследований и новых разработок.
3.2	Уметь:
3.2.1	- осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
3.2.2	- проводить и анализировать результаты исследований в землеустройстве и кадастрах;
3.2.3	- участвовать во внедрении результатов исследований и новых разработок.
3.3	Иметь навыки и (или) опыт деятельности:
3.3.1	- в проведении поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
3.3.2	- проведения и анализа результатов исследований в землеустройстве и кадастрах;
3.3.3	- участия во внедрении результатов исследований и новых разработок.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
Раздел 1.							
1. Роль и значение современных технологий автоматизированного проектирования в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. 2. Основные характеристики автоматизированных систем проектирования в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. 3. Назначение автоматизированных систем проектирования в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. 4. Концепция создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования. 5. Классификация автоматизированных систем проектирования. 6. Структура и назначение автоматизированных систем проектирования. 7. Системы автоматизированного землеустроительного проектирования. 8. Анализ исходной информации и ее представление в системе автоматизированного землеустроительного проектирования. 9. Общие сведения о программном комплексе AutoCad. 10. Координатная привязка растровых изображений топографических планов 1:500 и создание цифровой модели местности в AutoCAD. 11. Общие сведения о программном комплексе Mapinfo. 12. Применение программного комплекса MapInfo в землеустроительном проектировании. 13. История создания 3D кадастра, анализ опыта ведения 3D кадастра в России и других странах. Нормативно-правовая база для ведения 3D кадастра. 14. Исследование возможностей современных САПР для ведения трехмерного кадастра. 15. Трехмерный кадастр за рубежом. Текущая кадастровая регистрация 3D ситуаций в России. 16. Сравнительный анализ систем автоматизированного проектирования. /Лек/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	4	0	Проблемная лекция

1. Роль и значение современных технологий автоматизированного проектирования в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. 2. Основные характеристики автоматизированных систем проектирования в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. 3. Назначение автоматизированных систем проектирования в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. 4. Концепция создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования. 5. Классификация автоматизированных систем проектирования. 6. Структура и назначение автоматизированных систем проектирования. 7. Системы автоматизированного землеустроительного проектирования. 8. Анализ исходной информации и ее представление в системе автоматизированного землеустроительного проектирования. 9. Общие сведения о программном комплексе AutoCad. 10. Координатная привязка растровых изображений топографических планов 1:500 и создание цифровой модели местности в AutoCAD. 11. Общие сведения о программном комплексе Mapinfo. 12. Применение программного комплекса MapInfo в землеустроительном проектировании. 13. История создания 3D кадастра, анализ опыта ведения 3D кадастра в России и других странах. Нормативно-правовая база для ведения 3D кадастра. 14. Исследование возможностей современных САПР для ведения трехмерного кадастра. 15. Трехмерный кадастр за рубежом. Текущая кадастровая регистрация 3D ситуаций в России. 16. Сравнительный анализ систем автоматизированного проектирования. /Пр/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	4	0	Учебная дискуссия, круглый стол
--	---	---	---	---	---	---	--

1. Роль и значение современных технологий автоматизированного проектирования в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. 2. Основные характеристики автоматизированных систем проектирования в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. 3. Назначение автоматизированных систем проектирования в землеустройстве и государственном кадастре недвижимости. 4. Концепция создания и функционирования автоматизированных систем землеустроительного проектирования. 5. Классификация автоматизированных систем проектирования. 6. Структура и назначение автоматизированных систем проектирования. 7. Системы автоматизированного землеустроительного проектирования. 8. Анализ исходной информации и ее представление в системе автоматизированного землеустроительного проектирования. 9. Общие сведения о программном комплексе AutoCad. 10. Координатная привязка растровых изображений топографических планов 1:500 и создание цифровой модели местности в AutoCAD. 11. Общие сведения о программном комплексе Mapinfo. 12. Применение программного комплекса MapInfo в землеустроительном проектировании. 13. История создания 3D кадастра, анализ опыта ведения 3D кадастра в России и других странах. Нормативно-правовая база для ведения 3D кадастра. 14. Исследование возможностей современных САПР для ведения трехмерного кадастра. 15. Трехмерный кадастр за рубежом. Текущая кадастровая регистрация 3D ситуаций в России. 16. Сравнительный анализ систем автоматизированного проектирования. /Ср/	2	60	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Э1 Э2	0	0	Устный опрос
Раздел 2. Контроль							
Подготовка, сдача зачета /Зачёт/	2	4	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 ПК-2.1 ПК-2.2 ПК-2.3 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Л1.1 Л1.2 Л1.3	0	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

Зачетный билет включает 2 вопроса, один из которых позволяют оценить уровень знаний, приобретенных в процессе изучения теоретической части, а второй – оценить уровень понимания студентом сути явления и способности высказывать суждения, рекомендации по заданной проблеме.:

- вопросы для оценки знаний

- вопросы для оценки понимания/умения.

Вопросы для оценки знаний теоретического курса и оценки понимания/умения студентов

- 1) Основные технологии создания топографических карт с использованием современных технических и программных средств.
- 2) Трёхмерные модели территории и 3D ГИС.
- 3) Технология наземного лазерного сканирования для создания топографических планов и трехмерных моделей
- 4) Методы построения трехмерных моделей по данным наземного и воздушного лазерного сканирования.
- 5) Каковы причины внедрения средств автоматизации в практику ведения ГКН?
- 6) 2. В чем преимущество современных компьютерных технологий перед традиционными методами, применяемыми в практике ведения ГКН?
- 7) Что такое системы автоматизированного землеустроительного проектирования (САЗПР)?
- 8) Что является объектом автоматизации в ГКН?
- 9) Для каких целей предназначена САПР?
- 10) Основные функции САПР? .
- 11) 1. Каковы отличительные особенности программных средств, используемых в земле-устройстве?
- 12) На какие уровни можно разделить программные продукты, которые используются в землеустроительном проектировании?
- 13) Что представляет собой структура САПР?
- 14) Перечислите основные подсистемы автоматизации различных видов землеустроительного проектирования, входящие в САПР?
- 15) Что необходимо учитывать на этапе разработки и практического создания системы?
- 16) Перечислите основные концепции построения автоматизированной системы проектирования в землеустройстве.
- 17) Какие основные процессы включают в себя АСПиК?
- 18) Перечислите основные требования, предъявляемые к САПР.
- 19) Решение каких задач должны обеспечивать модули, включаемые в САПР в кадастре?
- 20) Какие функции должна обеспечивать система для корректной работы с графической, параметрической и семантической базами данных?
- 21) Назовите основные технологии обработки планово-картографического материала.
- 22) Какие модели представления данных используются в САПР?
- 23) Из каких этапов состоит процесс графического автоматизированного проектирования?
- 24) Перечислите основные этапы работ при формировании цифровых моделей методом сканирования.
- 25) Какие методы формирования цифровых моделей местности вы знаете?
- 26) Перечислите главные проектировочные подсистемы САПР.
- 27) Каких принципов необходимо придерживаться при формировании баз данных?
- 28) Приведите примеры пространственных задач, основанных на обработке интегрированной информации.
- 29) В чем заключается общая технология подготовки землеустроительного проекта для перевода его в ГИС или САПР?
- 30) Перечислите основные технологии обработки трехмерной графики.
- 31) Что такое графическая станция?
- 32) В чем состоят гибридные технологии?
- 33) Какие векторно-растровые редакторы могут использоваться в САПР?
- 34) Каковы основные принципы автоматизации землеустроительных работ?
- 35) Какие задачи необходимо решать при разработке программных средств для автоматизации землеустроительных расчетов?
- 36) Назовите основные источники кадастровой информации.
- 37) Какие показатели необходимо определить при обосновании эффективности автоматизации?
- 38) Назовите общие принципы оптимизации решения кадастровых задач в автоматизированном режиме.
- 39) Как осуществляется построение трехмерных изображений карты рельефа?
- 40) Опишите базовую структуру экспертных систем.
- 41) Перечислите основные этапы создания экспертных систем.
- 42) Применение результатов проектирования при создании автоматизированных систем государственного кадастра недвижимости
- 43) Концептуальное проектирование структур данных для государственного кадастрового учёта земельных участков.
- 44) Способы интеграции приложений: передача файла, общая база данных.
- 45) Стандарты обмена данными между САПР.
- 46) AutoCAD Land Development Desktop - ГИС для геодезистов, градостроителей и земле-устроителей.
- 47) AutoCAD Map 2000 - ГИС для картографов.
- 48) ГИС на базе AutoCAD.
- 49) САПР и программное обеспечение специального назначения на базе AutoCAD.
- 50) Опыт создания стандартов в области САПР и документооборота.

5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Не предусмотрено учебным планом.

5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

Не предусмотрено учебным планом.

5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Темы докладов

1. Функциональные возможности САПР
2. Системы автоматизированной обработки и картографирования данных
3. Исследование функциональных возможностей современных САПР для ведения трехмерного кадастра
4. Применение автоматизированных систем проектирования для изучения окружающей среды
5. Сравнительный анализ систем автоматизированного проектирования
6. Классификация САПР
7. Программные продукты для автоматизированного дешифрирования аэрокосмической информации
8. Примеры реализации САПР
9. Система автоматизированного проектирования AutoCAD Civil 3D
10. Система автоматизированного проектирования Microstation
11. Глобальные, международные и национальные информационные программы
12. Анализ исходной информации и ее представление
13. 3D кадастр на современном этапе развития в России
14. Нормативно-правовая основа ведения 3D кадастра в России
15. Нормативно-правовая основа ведения 3D кадастра за рубежом
16. Программное обеспечение, применяемое для обработки данных ведения кадастра застроенных территорий
17. Обзор реализации совместного проекта "Создание модели трехмерного кадастра недвижимости в России"
18. Развитие облачных технологий CAD в России
19. Выбор концепции работы над проектами в CAD системах
20. Технологии Autodesk в фильмах
21. Карты Bing для AutoCAD Map 3D и Civil 3D
22. Решения Autodesk для комплексного проектирования инфраструктуры от концепции до эксплуатации
23. Применение технологий лазерного сканирования и цифровой аэрофотосъемки для построения трехмерных моделей инфраструктурных объектов
24. Широкоформатная печать из AutoCAD: как "облака" помогут упростить и "мобилизовать" процесс печати
25. Экономическая эффективность внедрения САПР в кадастровое производство

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Волков С. Н.	Системы автоматизированного проектирования в землеустройстве: учебник для вузов	М., 2002	20
Л1.2	Волков С. Н.	Землеустройство: учебное пособие	М., 2013	9
Л1.3	Гилева Л. Н., Долматиева О. Н.	Автоматизированные системы проектирования и кадастра: учебное пособие	Омск: Омский ГАУ, 2015	Электронный ресурс

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Федеральная служба государственной регистрации, кадастра и картографии
Э2	ООО "ЭСТИ МАП" официальный представитель производителя программного обеспечения MapInfo в России и странах СНГ

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	«Панорама ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»
6.3.1.2	Комплект программ AutoCAD
6.3.1.3	MapInfo
6.3.1.4	MozillaFirefox
6.3.1.5	7-Zip
6.3.1.6	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.7	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.8	SuperNovaReaderMagnifier

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-online.ru ». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. https://www.biblio-online.ru/
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://znanium.com/

6.3.2.3	Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента»). Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://www.studentlibrary.ru
6.3.2.4	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. http://e.lanbook.com

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
101/4		Учебная аудитория	Комплект персонального компьютера Квадро-ПК G4560/P-19,5/клавиатура/мышь (12 шт.), стол компьютерный (12 шт.), экран Lumien Eco Picture LEP-100103 (1 шт.), доска классная (1 шт.), стулья (25 шт.) и учебно-наглядные пособия
119		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Toshiba200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)
256		Учебная аудитория	Доска классная (1 шт.), стол ученический (2 шт.), стул ученический (2 шт.), кафедра лектора (1 шт.), стол ученический 4-х местный (40 шт.), скамья 4-х местная (40 шт.), огнетушитель ОУ-«З» (2 шт.), подставка для огнетушителя (2 шт.), демонстрационное оборудование (проектор ToshibaTDP-T45 (1 шт.), ноутбук HP250 G5 (1 шт.), экран на штативе (1 шт.)) и учебно-наглядные пособия
322		Учебная аудитория	Стол, стулья ученические, демонстрационное оборудование (проектор ACER (1 шт.), цифровая интерактивная доска (1 шт.), персональный компьютер ACER (1 шт.) и учебно-наглядные пособия
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации(19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Спецификой заочной формы обучения является преобладающее количество часов самостоятельной работы по сравнению с аудиторными занятиями, поэтому методика изучения курса предусматривает наряду с лекциями и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего, промежуточного и итогового форм контроля.

Учебный процесс для студентов заочной формы обучения строится иначе, чем для студентов-очников. В связи с уменьшением количества аудиторных занятий (в соответствии с рабочими учебными планами) доля самостоятельной работы значительно увеличивается. Преподаватель в процессе аудиторных занятий освещает основные ключевые темы дисциплины и обращает внимание студентов на то, что они должны вспомнить из ранее полученных знаний.

Студенты, изучающие дисциплину «Автоматизированные системы проектирования в землеустройстве» должны обладать навыками работы с учебной литературой и другими информационными источниками, в том числе, интернет-сайтами, а также владеть основными методами, техникой и технологией сбора и обработки информации.

Самостоятельная работа студентов заочной формы обучения должна начинаться с ознакомления с рабочей программой дисциплины, в которой перечислены основная и дополнительная литература, учебно-методические задания необходимые для изучения дисциплины и работы на практических занятиях.

Изучение каждой темы следует начинать с внимательного ознакомления с набором вопросов. Они ориентируют студента, показывают, что он должен знать по данной теме. Следует иметь в виду, что учебник или учебное пособие имеет свою логику построения: одни авторы более широко, а другие более узко рассматривают ту или иную проблему. При изучении любой темы рабочей программы следует постоянно отмечать, какие вопросы (пусть в иной логической последовательности) рассмотрены в данной главе учебника, учебного пособия, а какие опущены. По завершении работы над учебником должна быть ясность в том, какие темы, вопросы программы учебного курса вы уже изучили, а какие предстоит изучить по другим источникам.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 (МУ к ФОС).docx

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ

в 20__ /20__ учебном году

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № ____ от _____

Заведующий выпускающей кафедрой _____