

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

РЕКОМЕНДОВАНО  
К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Декан, факультета  
магистерской подготовки

Р.К.Ашуралиева

Подпись ФИО

20.09 2018г.

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной  
председатель методич  
совета ДГТУ

Н.С. Су

Подпись ФИО

24.09 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЬ)

Дисциплина М1.В.ДВ.2 Инновационные технологии в земельном ка

наименование дисциплины по ООП и код по ФГОС  
для направления 21.04.02 «Землеустройство и кадастры»

шифр и полное наименование направления (специальности)  
по магистерской программе «Земельный кадастр»

факультет магистерской подготовки

наименование факультета, где ведется дисциплин

кафедра Мелиорация, землеустройство и кадастры

наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Квалификация выпускника(степень) магистр

магистр, бакалавр

Форма обучения очная, курс 1 семестр

очная, заочная, др.

Всего трудоемкость в зачетных единицах (часах) 3 ЗЕТ (108 час)

лекции 9 (час); экзамен -,  
(семестр)

практические (семинарские) занятия 34 (час); зачет -  
(семестр)

лабораторные занятия - (час); самостоятельная работа 65

курсовая работа - (семестр).

Зав. кафедрой

А.Зербалиев  
подпись

Д.С.А

Начальник УО

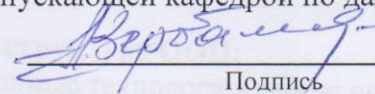
А  
подпись

Э.В.И

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций примерной ООП ВО по направлению 21.04.02-«Землеустройство и кадастры» и по магистерской программе «Земельный кадастр».

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры «Мелиорация землеустройства и кадастры земель» от 10.09.2018 г., протокол № 1

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению

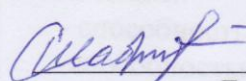
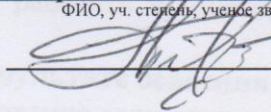


Д.С.Айдамиров  
ФИО

Подпись

Методической комиссией направления  
21.04.02 - «Землеустройство и кадастры»  
шифр и полное наименование специальности

**АВТОР ПРОГРАММЫ**  
Баламирзоев А.Г., д.т.н.  
ФИО, уч. степень, ученое звание



Председатель МК  
С.Г.Шабанова

Подпись

ФИО

10.09 2018г.

## **1. Цели и задачи дисциплины**

### **Цель:**

- формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков управления инновационными процессами в различных областях землеустройства и кадастров.

### **Задачи:**

- сформировать базовые знания о сущности и содержании инноваций, сущности и содержании инновационных технологий;
- сформировать знания и умения в выборе инновационной стратегии и инновационной политики;
- выработать умения и навыки по разработке, управлению инновационными проектами, управлению рисками, анализу экономической эффективности инновационной деятельности;
- сформировать знания, умения и навыки управления социально – психологическими аспектами инновационной деятельности в организациях и учреждениях.

## **2. Место дисциплины в структуре ООП:**

Дисциплина «Инновационные технологии в земельном кадастре» относится к вариативному блоку **(В)** учебного плана ООП ВО и является дисциплиной по выбору студента **(ДВ.2)**. Предшествующими дисциплинами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: Информатика, прикладная математика.

Изучение дисциплины базируется на знаниях студентами высшей математики, основ информатики и алгоритмизации в рамках учебной программы средней школы, умении применять математический аппарат при выборе метода решения задачи. К началу изучения курса студент должен иметь навыки работы на компьютере в качестве пользователя, оперировать с файловой структурой, работать в текстовых редакторах и электронных таблицах, глобальной сети Internet. .

## **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих

### **компетенций:**

- способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень (ОК- 1);
- способностью использовать на практике умения и навыки в организации исследовательских и проектных работ, в управлении коллективом (ОК- 4);
- способностью самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6);
- способностью управлять действующими программно-технологическими комплексами в процессе ведения кадастра недвижимости, составления проектов и схем землеустройства и градостроительства, территориального планирования (ПК-1);
- способностью разрабатывать планы и программы организации инновационной деятельности на предприятии (ПК-3);
- способностью управлять программами освоения новых технологий ведения кадастра недвижимости, систем автоматизированного проектирования в землеустройстве (ПК-5);

- способностью формулировать и разрабатывать технические задания и использовать средства автоматизации при планировании использования земельных ресурсов и недвижимости (ПК-10);
- способностью получать и обрабатывать информацию из различных источников, используя самые современные информационные технологии, критически осмыслить полученную информацию, выделить в ней главное, создать на ее основе новое знание (ПК-13);
- готовностью решать инженерно-технические и экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ (ПК-16);
- способностью использовать современные достижения науки и передовых информационных технологий в научно-исследовательских работах (ПК-17);

В итоге изучения курса студент должен

**знать:**

- законодательные и нормативно – правовые акты, регламентирующие инновационную деятельность предприятия;
- основные функции, принципы инновационного менеджмента;
- содержание и структуру инновационного процесса, организационные формы инновационного менеджмента, содержание и структуру инновационных проектов, специфику управления разработкой и реализацией инновационных проектов;
- сущность и принципы разработки инновационной стратегии, инновационной политики, инновационного поведения;
- особенности управления затратами и ценообразованием в инновационной сфере;
- особенности формирования коллектива и управления персоналом инновационных организаций.

**уметь:**

- самостоятельно анализировать экономическую и научную литературу, выявлять источники инноваций;
- осуществлять постановку целей инновационной деятельности и выбор инновационных стратегий, выявлять внешние факторы, препятствующие или способствующие инновационной деятельности организации;
- разрабатывать и управлять реализацией инновационных проектов;
- оценивать риски инновационных проектов и эффективно управлять рисками;
- оценивать собственные способности и способности персонала организации к инновационной деятельности;
- проводить расчёты затрат на производство и реализацию инновационной продукции.

**владеть:**

- методами управления инновационными процессами в организациях и учреждениях при производстве продукции и оказании услуг, отвечающими требованиям стандартов рынка.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1.Содержание дисциплины.

| №<br>п/п | Раздел дисциплины<br><i>Тема лекции и вопросы</i>  | Семестр | Неделя семестра | Виды учебной работы,<br>включая самостоятельную<br>работу студентов и<br><i>трудоемкость (в часах)</i> |    |    |    | Формы текущего*<br>контроля успеваемости<br><i>(по срокам текущих<br/>аттестаций в семестре)</i><br>Форма промежуточной<br>аттестации (по<br>семестрам) |
|----------|--|---------|-----------------|--|----|----|----|---|
|          |  |         |                 | Лк   | ПЗ | ЛР | СР |   |
| 1        | 2  | 3       | 4               | 5  | 6  | 7  | 8  | 9   |
| 1        | <b>Содержание и структура инновационного процесса</b><br>Понятие инновации. Классификация и функции инноваций.<br>Сущность и содержание инновационных технологий.  | 1       | 1-3             | 2  | 8  |    | 16 |   |
| 2        | <b>Приёмы инновационных технологий</b><br>Классификация и содержание приёмов инновационного менеджмента, воздействующих на производство, реализацию, продвижение и диффузию инноваций  | 1       | 4-8             | 2  | 8  |    | 16 |   |
| 3        | <b>Выбор инновационной стратегии</b><br>Разработка стратегии. Классификация инновационных стратегий. Выработка инновационных стратегий на основе научно – технической политики, рыночной позиции организации и жизненного цикла продукта, производимого организацией | 9       | 9-12            | 2  | 8  |    | 16 |   |
| 4        | Понятие и сущность инновационных проектов. Виды, особенности инновационных проектов, этапы разработки и реализации инновационных проектов. Управление инновационными проектами. Бизнес – план и экспертиза инновационных проектов                                    | 9       | 13-17           | 2  | 10 |    | 17 |   |
|          | <b>ИТОГО:</b>  |         |                 | 8  | 34 |    | 65 | зачет   |

## 4.2. Содержание практических занятий

| № п/п | № лекции из рабочей программы | Наименование практического занятия                            | Количество часов | Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы) |
|-------|-------------------------------|---|------------------|---|
| 1     | 2                             | 3   | 4                | 5   |
| 1     | 1                             | Сущность и содержание инноваций и инновационного менеджмента. | 4                | 3   |
| 2     | 1                             | Содержание и структура инновационного процесса                | 4                | 1-3   |
| 3     | 2                             | Приёмы инновационных технологий                               | 6                | 4-7   |
| 4     | 3                             | Выбор инновационной стратегии                                 | 6                | 3-5   |
| 5     | 4                             | Организационные формы инновационного менеджмента.             | 4                | 1,2   |
| 6     | 4                             | Инновационная политика.                                       | 4                |   |
| 7     | 4                             | Управление разработкой программ и проектов нововведений.      | 6                | 1,2,3   |
|       |                               | Итого:  | 34               |   |

#### 4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

| № п/п | Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения | Количество часов из содержания дисциплины | Рекомендуемая литература и источники информации | Формы контроля СРС |
|-------|---|---|---|--------------------|
| 1     | 2   | 3   | 4   | 5                  |
| 1     | Сущность и содержание инноваций и инновационного менеджмента.               | 16  | 1, 3  |                    |
| 2     | Организационные формы инновационного менеджмента                            | 16  | 2, 3, 6   |                    |
| 3     | Инновационная политика.   | 16  | 2,3, 5  |                    |
| 4     | Сущность инновационной деятельности в АПК.                                  | 17  | 2,3   |                    |
|       | ИТОГО:  | 65  |   | <i>зачет</i>       |

## **5. Образовательные технологии**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, определяется главной целью программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе они составляют 40% аудиторных занятий (44 час).

## **6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов**

### ***Текущий контроль***

Текущий контроль заключается в контроле усвоения основных понятий, сформированности навыков работы с программным обеспечением: операционными системами, прикладными программами, текстовыми и графическими редакторами, табличными процессорами, базами данных.

### **Контрольная работа № 1.**

1. Понятие информации. Информационные технологии. Основные направления инфор-
1. мационных технологий.
2. Структура АИС.
3. Моделирование АИС.
4. Применение компьютерных технологий в ландшафтном проектировании и строительстве.
5. Автоматизированные информационные системы (АИС). Виды и назначение АИС.
6. Техническое обеспечение АИС.
7. Классификация и общая характеристика современных ЭВМ.
8. Мониторы. Классификация, основные параметры.
9. Устройства ввода информации в компьютер. Классификация, основные параметры.
10. Устройства для вывода информации на печать.
11. Сети ЭВМ как способ персонально-коллективного использования средств вычислительной техники.
12. Программное обеспечение АИС. Классификация и назначение программ.
13. Технология разработки программ.
14. Информационное обеспечение АИС. Базы и банки данных.
15. Базы данных и их классификация.
16. Системы управления базами данных.
17. Создание текстовой документации на ЭВМ, программные и технические средства.
18. Шрифты. Классификация и основные параметры.
19. Электронные таблицы.
20. Интернет-технологии.
21. Основные понятия об автоматизации управления.
22. Геоинформационные системы и их применение.
23. Экспертные системы.
24. Системы управления документами



## Контрольная работа № 2

1. Компьютерная графика. Виды компьютерной графики.
2. Основные понятия векторной графики.
3. Основные понятия растровой графики.
4. Разрешение графических изображений.
5. Связь между параметрами изображения и размерами файла.
6. Спектральный состав света.
7. Основные световые величины и единицы.
8. Основные и дополнительные цвета.
9. Излученный и отраженный свет.
10. Цветовые модели в компьютерной графике.
11. Цветовая модель RGB.
12. Цветовая модель HSB (HSL).
13. Цветовая модель CMYK.
14. Цветовая модель  $L^*a^*b$ .
15. Основные понятия трехмерной графики.
16. Технология трехмерного моделирования.
17. Разновидности 3D-графики.
18. Получение плоских изображений трехмерных моделей. Рендеринг.
19. Анимация в трехмерном моделировании.
20. Цифровая фотография.
21. Техническое и программное обеспечение графических работ.
22. Сканирование и векторизация изображений. Оборудование и программное обеспечение.
23. Вывод графической информации на печать. Расходные материалы для печати.

Курсовая работа по дисциплине «Информационные компьютерные технологии» не предусмотрена.

## Вопросы к зачету

1. Основы и инструментарий информационных технологий.
2. Основные понятия информационных технологий (ИТ), сущность, компоненты, классификация, особенности выбора и использования информационной технологии.
3. Понятие информации и основные принципы обработки данных в профессиональной деятельности.
4. Обзор методов, моделей и средств обработки данных.
5. Определение, классификация, общий обзор, назначение и тенденции развития. Рынок программных продуктов ППП.
6. Пакеты прикладных программ общего назначения .
7. ППП общего назначения (универсальные), используемые в профессиональной деятельности.
8. Состав, общий обзор (текстовые и графические редакторы; электронные таблицы; системы управления базами данных (СУБД)).
9. Интегрированные пакеты; оболочки экспертных систем и систем искусственного интеллекта), назначение и тенденции развития.
10. Использование ППП общего назначения (универсальные) в кадастре, геодезии.
11. Методо-ориентированные ППП как инструментарий ИТ, обеспечивающий решение задач пользователя статистическими и математическими методами.
12. Информационные ресурсы в системе информационных технологий

13. ППП отдельных предметных областей. Определение, назначение.
14. Обзор основных видов, в том числе, используемых в профессиональной области (ППП правовых справочных систем, ППП глобальных сетей ЭВМ и прочее).
15. Информационные ресурсы. Определение, назначение, структура, виды, способы хранения, передачи и поиска информации.
16. Информационные ресурсы предметных и профессиональных областей (министерств, ведомств, учреждений, общественных и профессиональных союзов и прочее).
17. Информационные ресурсы в земельном кадастре, геодезии.

### **Вопросы остаточных знаний**

1. Обзор средств, обеспечивающих создание ЗИС в землеустроительном производстве (MapInfo, Caddy, ObjectLand и др.).
2. Методы создания элементов кадастровых карт. Методы создания элементов кадастровых карт. Отображение объектов. Анализ данных.
3. Методы создания элементов кадастровых карт. Поиск географических объектов.
4. Методы создания элементов кадастровых карт. Операции со слоями. Способы представления, хранения и отображения информации в ЗИС. Понятие экспертной системы.
5. Структура ЗИС.
6. Системы управления базами данных.
7. Прикладные программы.
8. Комплекс технических средств.
9. Защита информации.  
Автоматизированная система ведения Единого государственного реестра земель (ПК ЕГРЗ). Возможности системы.
10. ПК ЕГРЗ : Архитектура системы.
11. ПК ЕГРЗ : Пользовательский интерфейс.
12. ПК ЕГРЗ : Структура слоев карты.
13. ПК ЕГРЗ : Операции с картой.
14. Пакет программных средств кадастровой оценки земель. Назначение, возможности системы. Архитектура системы. Практическая работа с ЗИС.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины


| № п/п | Виды занятий | Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы   | Автор(ы)                                    | Издательство и год издания          | Количество изданий |            |
|-------|--------------|---|---|-------------------------------------|--------------------|------------|
|       |              |   |   |                                     | в библиотеке       | на кафедре |
| 1     | 2            | 3   | 4   | 5                                   | 6                  | 7          |
|       |              | <b>основная</b>   |   |                                     |                    |            |
| 1.    | Лк,Пр., СМР  | Вычислительные системы, сети и телекоммуникации учебник   | Пятибратов А.П., Гудыно Л.П. Кириченко А.А. | Финансы и статистика. 2014          | 7                  | 10         |
| 2.    | Лк,Пр., СМР  | Microsoft Office Excel 2007   | Долженков В., Стученков А.                  | БХВ- СПб, 2007.                     | 5                  | 1          |
| 3.    | Лк,Пр., СМР  | Access 2007. Программирование и разработка баз данных и приложений.   | Боровиков В.В.                              | Издательский дом Питер, Солон, 2012 | 5                  | 1          |
|       |              | <b>дополнительная</b>   |   |                                     |                    |            |
| 4     | Лк,Пр., СМР  | Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. Учебник для ВУЗов   | В.Г. Олифер, Н.А. Олифер                    | С-Пб.: Питер, 2007                  | 5                  | 1          |
| 5     | Лк,Пр., СМР  | Базы данных: модели, разработка, реализация   | Карпова. Т.С.                               | СПб.: Питер, 2011.                  | 2                  |            |
| 6.    | Лк,Пр., СМР  | Excel, VBA, Internet  | Гарнаев А.Ю.                                | СПб.: БХВ-Петербург, 2012           | 2                  | 1          |
|       |              | <b>Программное обеспечение</b>  |   |                                     |                    |            |
| 7     | Пр., СМР     | на персональных компьютерах, объединенных в локальную сеть с выходом в Internet, должно быть установлено следующее программное обеспечение: операционная система Windows XP, пакет офисных программ MS Office, включающий полную (профессиональную) установку MS Excel, система управления базами данных MS Access. |   |                                     |                    |            |
|       |              | <b>Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b>  |   |                                     |                    |            |
|       | Пр., СМР     | поисковые системы глобальной сети Yandex, Google  |   |                                     |                    |            |

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п./п. | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения                   |
|---------|---|--|
| 1.      | (УЛК-2)Компьютерные классы 103, 216                       | Проектор; ноутбук, колонки, DVD-плеер, возможность доступа в интернет. |

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций примерной ООП ВО по направлению 21.04.02 «Землеустройство и кадастры» и магистерской программе 21.04.02 «Земельный кадастр».

Рецензент от выпускающей кафедры по направлению **21.04.02** - «Землеустройство и кадастры» \_\_\_\_\_ Курбанова З.А.

  
Подпись,

ФИО