

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.03.2026 12:17:11  
Уникальный программный ключ:  
fceb25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

УТВЕРЖДАЮ:

Декан

Гайсин Ф.Р.

(подпись, инициалы, фамилия)

« 31 » 01 2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Прикладное программное обеспечение

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата

21.03.02 Землеустройство и кадастры

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Инженерно-геодезические изыскания в землеустройстве

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения

заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Для приема: 2024, 2025 г.

Бирск 2024 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 21.03.02 Землеустройство и кадастры профиль Инженерно-геодезические изыскания в землеустройстве, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №6 от 31.01.2024 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 31.01.2024.

Зав.кафедрой кафедры информатики и экономики (наименование кафедры разработчика программы)	<u>подписано ЭЦП</u>	Тазетдинов Б.И.
Разработчик программы	<u>подписано ЭЦП</u>	Мальцев Д.В.
Руководитель образовательной программы	<u>подписано ЭЦП</u>	Чудинов В.В.

# 1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование знаний о классификации и возможностях программного обеспечения современного компьютера, умений и навыков настройки и работы с прикладными программами, системами и облачными сервисами.

## 1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-1	Способен осуществлять кадастровое деление территории Российской Федерации	ПК-1.1. Применяет знания различных нормативно правовых актов для регулирования и управления земельно-имущественными отношениями, в части контроля, мониторинга и учета земельных ресурсов и объектов недвижимости
		ПК-1.2. Анализирует и уточняет местоположение границ кадастрового деления
		ПК-1.3. Формирует проектную и техническую документацию по землеустройству и кадастрам, территориальному планированию, развитию объектов недвижимости
ПК-2	Способен управлять выполнением инженерно-геодезических изысканий в градостроительной деятельности	ПК-2.1. Использует современные технологии при проведении землеустроительных и кадастровых работ, в том числе географические и земельно-информационные системы
		ПК-2.2. Обрабатывает и оформляет результаты инженерно-геодезических изысканий для архитектурно-строительного проектирования
		ПК-2.3. Планирует и контролирует инженерно-геодезические изыскания для градостроительной деятельности

## 2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 зачетные единицы (з.е.), 216 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	216	2 семестр - 36 3 семестр - 72 4 семестр - 36 5 семестр - 72
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	26	2 семестр - 4 3 семестр - 10 4 семестр - 8 5 семестр - 4
в том числе:		
лекции	10	2 семестр - 2 3 семестр - 4 4 семестр - 4
лабораторные занятия	16	2 семестр - 2 3 семестр - 6 4 семестр - 4 5 семестр - 4
практические занятия	0	
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0	
консультации	0	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	190	2 семестр - 32 3 семестр - 62 4 семестр - 28 5 семестр - 68
Из них:		
контроль	0	
ФКР:		
зачет	0.2	3 семестр - 1
зачет с оценкой	0.2	5 семестр - 1
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	0	

## 3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности					Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	Лаб, час.	Зч, час.	ДЗ, час.	СРС, час.	
1 курс / 2 сессия							
1	Базовое ПО ЭВМ						

1.1	<p>Классификация ПО ЭВМ. Операционные системы и оболочки</p> <p>История и классификация программного обеспечения ЭВМ. Классы ПО ЭВМ. Понятия о базовом ПО ЭВМ, прикладном ПО ЭВМ. Сервисные программы. Понятие утилиты и оболочки. Понятие о прикладных программных пакетах. Источники информации об обзорах и развитии прикладных программных средств. Понятие операционных систем. Классификация операционных систем. Архитектура операционных систем (классические и микроядерные). Пользовательские учетные записи и пароли. Работа в Windows без мыши. "Горячие" клавиши. Общие команды в командной строке. Работа с оболочками. Работа с дисками, файлами каталогов. Запуск приложений. Конфигурация и настройка. Меню пользователя. Основные параметры операционных систем. Панель быстрого доступа.</p>	1	2			16	Лабораторная работа, Проверочная работа, Тестирование
1.2	<p>Вспомогательные системные программы (обслуживание дисков, архиваторы, антивирусы)</p> <p>Обслуживание дисков и восстановление информации. Диагностика, тестирование и обслуживание ЭВМ. Восстановление удаленных данных. Проверка дисков на наличие логических и физических ошибок. Оптимизация дисков. Работа с архивами (Rar, Zip, Arj). Программы архиваторы. Создание и распаковка архивов. Многотомные архивы. Самораспаковывающиеся архивы. Виды компьютерных вирусов. Способы заражения компьютера. Антивирусные программы.</p>	1				16	Лабораторная работа, Проверочная работа
Итого по 1 курсу 2 сессии		2	2			32	
1 курс / 3 сессия							
1	Прикладное ПО ЭВМ						
1.1	<p>Текстовые процессоры</p> <p>Работа с текстовым редактором MSWord: набор текста. Работа с блоками текста.</p>	1	2			10	Тестирование, Лабораторная работа, Проверочная

	<p>Параметры страницы, абзаца, символа. Оформление документа с помощью стилей. Шаблоны. Вставка объектов. Списки. Таблицы. Колонтитулы. Сноски. Многоколоночная верстка. Разделы документа. Основы макропрограммирования.</p>						работа
1.2	<p>Табличные процессоры</p> <p>Работа в MSExcel. Рабочий лист, книга. Меню, панели инструментов. Ячейки, абсолютная и относительная адресация. Типы данных (текст, число, формула). Мастер диаграмм. Авто вычисления. Макросы. Пакет анализа.</p>	1	2			16	Лабораторная работа, Тестирование, Проверочная работа
1.3	<p>Базы данных</p> <p>СУБД MSAccess. Создание таблиц. Поиск и сортировка информации. Фильтрация. Создание форм и отчетов. Представление о языках управления реляционными базами данных.</p>	1	2			12	Лабораторная работа
1.4	<p>Программное обеспечение специального назначения (графические редакторы, математические пакеты)</p> <p>Виды графики и графических редакторов. Растровая и векторная графика. Работа с пакетами сканирования и распознавания текста (FineReader). Основы работы MathCAD. Назначение и возможности пакета. Основное меню. Системные команды, работа с файлами, режимы работы, редактирование документов, управление окнами, типы данных. Операторы и функции. Решение алгебраических уравнений. Построение графиков. Обработка экспериментальных данных. Специальные виды математических и физических расчетов. Программирование в MathCad.</p>	1				20	Лабораторная работа
2	Зачет			1		4	
Итого по 1 курсу 3 сессии		4	6	1		62	
2 курс / 4 сессия							
1	Программное обеспечение в сфере землеустройства						

1.1	Программы для кадастровых инженеров «ТехноКад-Экспресс»; «АРГО»; «ПКЗО»; «Полигон»; «ПроГео». XFMAR	1	4			7	Лабораторная работа
1.2	Иностранные ГИС AutoCAD.ArcGIS ArcInfo (США). Полнофункциональная ГИС, состоящая из двух независимо устанавливаемых программных пакетов – ArcInfo Workstation и ArcInfo Desktop. ArcGIS ArcView (США) – настольная ГИС, которая предоставляет пользователю средства выбора и просмотра разнообразных геоданных, их редактирования, анализа и вывода (бизнес, наука, образование, управление, социология, демография, экология, транспорт, городское хозяйство). MapInfo Professional (разработка фирмы MapInfo Corp.) – одна из самых распространенных настольных ГИС в России. MapInfo специально спроектирован для обработки и анализа информации, имеющей адресную или пространственную привязку.	1				7	Лабораторная работа
1.3	ГИС России ГИС ИнГео. (разработана в г. Уфе). 1. Организация многопользовательского доступа и кроссплатформенность. 2. Интеграция с внешними источниками данных и системами. 3. Защита и контроль доступа в систему. 4. Визуализация карт на экране. 5. Создание и ведение цифровых карт и планов. 6. Ведение семантической информации по пространственным объектам. 7. Анализ картографической и семантической информации. 8. Вывод данных. 9. Экспорт-Импорт цифровых карт. 10. Автоматизированный расчет длины смежеств земельного участка с протяженными объектами. ГеоГраф (разработка Центра информационных исследований Института географии РАН, Россия) даёт возможность создавать электронные тематические атласы и композиции карт на основе слоев цифровых карт и связанных с ними таблиц атрибутивных данных. Панорама (Россия) –	1				7	Лабораторная работа

	построение и обработка цифровых и электронных карт, ведение картографической и атрибутивной баз данных.						
1.4	<p>Профессиональные многофункциональные инструментальные ГИС</p> <p>ГИС профессионального уровня известные системы фирм Intergraph, ESRI И ДР.ER Mapper (разработка ER Mapper) – обработка больших объёмов фотограмметрической информации, тематическое картографирование (геофизика, природные ресурсы, лесное хозяйство). Точность, печать карт, визуализация трёхмерного изображения, библиотека алгоритмов. ERDAS IMAGINE (разработка Leica) – программный пакет, разработанный специально для обработки и анализа данных дистанционного зондирования, предоставляет полный набор инструментов для анализа данных из любого источника и представление результатов в различных формах – от печатных карт до трехмерных моделей. ERDAS IMAGINE построен по модульному принципу в виде базовых комплектов – IMAGINE Essential, IMAGINE Advantage и IMAGINE Professional.</p>	1				7	Лабораторная работа
Итого по 2 курсу 4 сессии		4	4			28	
2 курс / 5 сессия							
1	Программное обеспечение в сфере землеустройства						
1.1	<p>Программы для кадастровых инженеров</p> <p>«ТехноКад-Экспресс»; «АРГО»; «ПКЗО»; «Полигон»; «ПроГео». XFMAR</p>					10	Лабораторная работа
1.2	<p>Иностранные ГИС</p> <p>AutoCAD. ArcGIS ArcInfo (США). Полнофункциональная ГИС, состоящая из двух независимо устанавливаемых программных пакетов – ArcInfo Workstation и ArcInfo Desktop. ArcGIS ArcView (США) – настольная ГИС, которая</p>					18	Лабораторная работа

	предоставляет пользователю средства выбора и просмотра разнообразных геоданных, их редактирования, анализа и вывода (бизнес, наука, образование, управление, социология, демография, экология, транспорт, городское хозяйство).MapInfo Professional (разработка фирмы MapInfo Corp.) – одна из самых распространенных настольных ГИС в России. MapInfo специально спроектирован для обработки и анализа информации, имеющей адресную или пространственную привязку.					
1.3	<p>ГИС России</p> <p>ГИС ИнГео. (разработана в г. Уфе).1. Организация многопользовательского доступа и кроссплатформенность. 2. Интеграция с внешними источниками данных и системами. 3. Защита и контроль доступа в систему. 4. Визуализация карт на экране. 5. Создание и ведение цифровых карт и планов. 6. Ведение семантической информации по пространственным объектам. 7. Анализ картографической и семантической информации. 8. Вывод данных. 9. Экспорт-Импорт цифровых карт. 10. Автоматизированный расчет длины смежеств земельного участка с протяженными объектами.ГеоГраф (разработка Центра информационных исследований Института географии РАН, Россия) даёт возможность создавать электронные тематические атласы и композиции карт на основе слоев цифровых карт и связанных с ними таблиц атрибутивных данных.Панорама (Россия) – построение и обработка цифровых и электронных карт, ведение картографической и атрибутивной баз данных.</p>	2			18	Лабораторная работа
1.4	<p>Профессиональные многофункциональные инструментальные ГИС</p> <p>ГИС профессионального уровня известные системы фирм Intergraph, ESRI И ДР.ER Mapper (разработка ER Mapper) – обработка больших объёмов фотограмметрической информации, тематическое картографирование (геофизика, природные ресурсы, лесное</p>	2			18	Лабораторная работа

	хозяйство). Точность, печать карт, визуализация трёхмерного изображения, библиотека алгоритмов. ERDAS IMAGINE (разработка Leica) – программный пакет, разработанный специально для обработки и анализа данных дистанционного зондирования, предоставляет полный набор инструментов для анализа данных из любого источника и представление результатов в различных формах – от печатных карт до трехмерных моделей. ERDAS IMAGINE построен по модульному принципу в виде базовых комплектов – IMAGINE Essential, IMAGINE Advantage и IMAGINE Professional.					
2	Дифференцированный зачет			1	4	
Итого по 2 курсу 5 сессии			4	1	68	
Итого по дисциплине		10	16	1	1	190

Таблица 4 – Лабораторные работы

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Объем, час.
1 курс / 3 семестр		
1.	Оглавление и разрыв раздела в Word	2
2.	Лабораторная № 5. Создание таблиц и формулы в Excel	2
3.	Разработка схемы БД.	2
1 курс / 2 семестр		
1.	Работа в Windows без мыши	2
2 курс / 5 семестр		
1.	ГИС ИнГео.	2
2.	ER Mapper	2
2 курс / 4 семестр		
1.	Знакомство с функционалом «ТехноКад-Экспресс»; «АРГО»;	2
2.	«ПКЗО»; «Полигон»;	2

## 4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

#### Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

#### Задание 1.

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Программное обеспечение делится на Прикладное, Системное и Инструментальное. Какие программы относятся к прикладному программному обеспечению?

- 1) Paint, Word, Excel, Access;
- 2) Windows 7;
- 3) Linux; Windows 10;
- 4) Linux;

Ответ: 1

Обоснование: Paint, Word, Excel, Access это программы для выполнения конкретных задач – рисования, набора текста, вычисления в таблицах и работа с базами данных.

#### Задание 2.

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Программное обеспечение делится на Прикладное, Системное и Инструментальное. Программа для кадастровых инженеров Полигон относится к

- 1) прикладное программное обеспечение
- 2) информационное программное обеспечение
- 3) инструментальное программное обеспечение
- 4) системное программное обеспечение

Ответ: 1

Обоснование: Программа для кадастровых инженеров Полигон предназначена для выполнения конкретных задач, то есть носит прикладной характер.

#### Задание 3.

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Существуют программы общего назначения, которые применяют в разных сферах деятельности. Например, Word. С текстами работают люди разных профессий. Другие программы применяются в более узких областях. Какие программы относятся к специализированному программному обеспечению кадастровых инженеров?

- 1) Excel, Access;
- 2) ПроГео;
- 3) Windows;
- 4) Linux;

Ответ: 2

Обоснование: Программа ПроГео позволяет выполнять конкретные задачи кадастровых инженеров.

#### **Задание 4.**

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Возможность поиска есть на многих сайтах. Но часто просто используется другая поисковая система, спрятанная под дизайн конкретного сайта. Полноценная поисковая система обладает своими серверами для индексации сайтов и обработки запросов пользователей. Кроме того, поисковые системы имеют разную популярность у пользователей. Полноценный Российский конкурент поисковой системе Google

- 1) vk.com
- 2) rambler.ru
- 3) mail.ru
- 4) Яндекс

Ответ: 4

Обоснование: Через Яндекс задается соизмеримое количество запросов с Google на территории России. Кроме того, эта компания обладает собственными серверами для индексации сайтов.

#### **Задание 5.**

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Существуют программы для разных целей использования. Программа архиватор это

- 1) Linux
- 2) DrWeb
- 3) WinRar
- 4) Windows

Ответ: 3

Обоснование: WinRar позволяет сжимать файлы.

#### **Задание 6.**

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Операционные системы по интерфейсу делятся на графические и текстовые. Укажите текстовую операционную систему из выборки:

- 1) Windows 10;
- 2) Windows 3.1;
- 3) MS-DOS;
- 4) Linux;

Ответ: 3

Обоснование: MS-DOS не обладает графическим интерфейсом. Общение с системой происходит посредством текстовых команд.

#### **Задание 7.**

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Word является:

- 1) текстовым процессором
- 2) программным редактором
- 3) издательской системой
- 4) системой обработки текстовой информации

Ответ: 1

Обоснование: Word предназначен в основном для работы с текстом.

### Задание 8.

**Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

MS Excel предназначен для работы с данными, представленными в таблицах. Символ, с которого начинается формула в MS Excel это

- 1) =
- 2) +
- 3) пробел
- 4) !

Ответ: 1

Обоснование: Этот знак — сигнал Excel, что в ячейке содержится вычисление

### Задание 9.

**Прочитайте текст и установите соответствие.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Название программного обеспечения		Вид программного обеспечения	
А	ИнГео	1	геоинформационная система
Б	Windows 7	2	операционная система
В	Excel	3	текстовый процессор
Г	Word	4	табличный процессор

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ:

А	Б	В	Г
1	2	4	3

### Задание 10.

**Прочитайте текст и установите соответствие.**

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

Название программного обеспечения		Описание программного обеспечения	
А	ИнГео	1	Российская геоинформационная система(Уфа)
Б	ГеоГраф	2	Российская геоинформационная система
В	ArcGIS ArcInfo	3	текстовый процессор
Г	Word	4	иностранная геоинформационная сиситема

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:

А	Б	В	Г

Ответ:

А	Б	В	Г
1	2	4	3

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

**Критерии оценки (в баллах):**

- отлично выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- хорошо выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- удовлетворительно выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- неудовлетворительно выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 % или менее;

**Проверочная работа**

Проверочная работа

**Проверочная работа №1**

Задания

Вариант 1.

- 1)Изобразите схематически структуру программного обеспечения компьютера
- 2)Архивация данных.

Вариант 2.

- 1)Опишите типы и виды операционных систем
- 2)Защита данных. Антивирусы.

**Проверочная работа №2**

Вариант 1.

Задание 1.

Создать визитку средствами Word.

Задание 2

1. Разработать проект в среде Microsoft Excel.

Сформируйте сводную ведомость по затратам на инженерно - геодезические изыскания. Данные возможно взять из открытых источников или произвольные. Выдайте диаграмму с распределением денежных средств по месяцам. Создайте отчеты.

Вариант 2.

Задание 1.

Создайте документ заявление на выполнение инженерно-геодезических работ средствами Word.

Задание 2

1. Работа в графическом редакторе.

Нарисовать план небольшого поселения (5 домов). Редактор можно использовать любой по желанию.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения проверочной работы  
№ 1

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом проверочной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию.

**Критерии оценки:**

- отлично выставляется студенту, если в обоих теоретических вопросах полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию.
- хорошо выставляется студенту, если в одном из теоретических вопросах недостаточно полно раскрыто содержание материала; в остальном достаточно четко и правильно даны определения, раскрыто основное содержание понятий; верно использованы научные термины.
- удовлетворительно баллов выставляется студенту, если в обоих теоретических вопросах недостаточно полно раскрыто содержание материала; нечетко даны определения, не полностью раскрыто основное содержание понятий.
- неудовлетворительно выставляется студенту, если ответ дан только на один теоретический вопрос. Кроме того, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения проверочной работы  
№2

**Критерии оценки:**

- отлично выставляется студенту, если работа выполнена полностью без ошибок;
- хорошо выставляется студенту, если в работе допущена одна ошибка;
- удовлетворительно выставляется студенту, если в работе допущено 2 ошибки;
- неудовлетворительно выставляется студенту, если в работе более 2 ошибок.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения Проверочной работы  
№3

Описание проверочной работы: проверочная работа включает теоретический вопрос и практическое задание.

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом проверочной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности.

**Критерии оценки:**

- Отлично выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию. Продемонстрировано владение навыками практической деятельности на высоком уровне.
- Хорошо баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе достаточно полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто основное содержание понятий; верно использованы научные термины.

Продemonстрировано владение навыками практической деятельности на среднем уровне.

- Удовлетворительно выставляется студенту, если в теоретическом вопросе недостаточно полно раскрыто содержание материала; нечетко даны определения, не полностью раскрыто основное содержание понятий.

Продemonстрировано владение навыками практической деятельности на удовлетворительном уровне.

- Неудовлетворительно выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие. Уровень знаний, умений, владений – недостаточный. Практическая работа не выполнена.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения проверочной работы  
№4

Описание проверочной работы: проверочная работа включает теоретический вопрос и практическое задание.

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом проверочной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности.

**Критерии оценки:**

- отлично выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию.

Продemonстрировано владение навыками практической деятельности на высоком уровне.

- хорошо выставляется студенту, если в теоретическом вопросе достаточно полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто основное содержание понятий; верно использованы научные термины.

Продemonстрировано владение навыками практической деятельности на среднем уровне.

- удовлетворительно выставляется студенту, если в теоретическом вопросе недостаточно полно раскрыто содержание материала; нечетко даны определения, не полностью раскрыто основное содержание понятий.

Продemonстрировано владение навыками практической деятельности на удовлетворительном уровне.

- неудовлетворительно выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие. Уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Практическая работа не выполнена.

## Лабораторная работа

### Лабораторная работа №1

#### Информационная безопасность в Windows.

#### Пользовательские учётные записи и пароли

#### Задание 1.

- Запустите User Accounts
- Посмотрите существующие учётные записи. Определите к какой группе они относятся, есть ли у них пароль. Запомните или запишите эти учётные записи. Мы не будем их трогать.
- С помощью User Accounts создайте учётную запись типа Administrator под которой будете работать.
- Смените пользователя и зайдите под своей, только что созданной учётной записью

#### • **Задание 2.**

- Откройте Users And Passwords
- Выберите свою учётную запись и смените себе пароль. Можете также сменить свое членство в группе. Чтобы настроить членство, надо щёлкнуть на Properties (Свойства), перейти на вкладку Group Membership (Членство в группах). Заодно посмотрите какие группы безопасности поддерживает операционная система. Верните себе членство в группе Administrators.
- Обратите внимание на строчку «Users must enter a user name and passwords to use this computer» («Чтобы использовать компьютер пользователи должны ввести имя и пароль»). Если снять галочку, то Windows сразу загрузит рабочий стол выбранного пользователя. Этот способ удобен, если на компьютере один пользователь. Но если вы хотите сохранить свои файлы в секрете его не стоит использовать. Поставьте галочку и перезагрузитесь. Вы вошли сразу на указанный вами рабочий стол?

#### **Задание 3.**

- Откройте Local Users And Groups, папку Users
- Создайте с помощью этой утилиты несколько учётных записей (Щелчок правой кнопкой мыши, New User ...).
- По умолчанию пользователи добавляются в группу Users. Их можно сделать членами одновременно нескольких групп. Добавим, например, созданную учётную запись в группу Backup Operators.(Add ... Advanced ... Find Now, выберите Backup Operators). Это будет означать добавление прав и ограничений группы Backup Operators. В данном случае User приобретёт привилегии, требуемые для резервирования и восстановления файлов.
- Перейдите в папку Groups. Щёлкните по группе Backup Operators. Удалите из неё учётную запись, которую только что в неё добавили.
- Можете перезапуститься под созданными учётными записями. Если они обладают правами администратора или опытных пользователей, попробуйте определить, что вам делать запрещено.

#### **Задание 4.**

- Запустите Command Prompt
- Создайте произвольную учётную запись
- По умолчанию она добавится в группу Users. Проверьте это введя net user и имя созданной учётной записи. Например, net user ivan.

#### **Задание 5.**

- Придумайте несколько сложных паролей. Запишите их.
- Подберите себе несколько паролей на <http://www.genpas.narod.ru>. Попробуйте запомнить их наизусть.
- Сравните придуманные вами и сгенерированные пароли. Какие легче запоминаются и лучше удовлетворяют требованиям безопасности?

Лабораторная работа №2. Работа в Windows без мыши.

Лабораторная № 3. Оглавление и разрывы в документе Word.

Лабораторная № 4. Графические объекты в Word.

Лабораторная № 5. Создание таблиц и формулы в Excel.

Лабораторная № 6. Создание графиков и диаграмм в Excel.  
Лабораторная № 7. Графический редактор Gimp.  
Лабораторная № 8. Знакомство с функционалом «ТехноКад-Экспресс»; «АРГО»; Лабораторная № 9. «ПКЗО»; «Полигон»; Лабораторная № 10. «ПроГео».  
Лабораторная № 11. Разработка схемы БД.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения лабораторных работ

Описание методики оценивания выполнения лабораторных работ: оценка за выполнение практических заданий ставится на основании знания теоретического материала по теме практической работы, умений и навыков применения знаний на практике.

**Критерии оценки:**

- отлично выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, применяемых методик разработки; демонстрируется полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы);  
Задание выполнено полностью.

- хорошо выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач лабораторной работы, применяемых методик разработки; демонстрируется недостаточно полное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы);  
Задание выполнено полностью.

- удовлетворительно выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик разработки; демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы);  
Задание выполнено частично.

Сложность средняя;  
- неудовлетворительно выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач лабораторной работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме лабораторной работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы);  
Задание практически не выполнено.

**Зачет**

Зачет является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций.

Примерные вопросы к зачету, 1 курс / 3 сессия

1. Классификация программного обеспечения
2. История развития программного обеспечения
3. Операционные системы. Назначение и функции. Структура.
4. Классическая (монолитная) и микроядерная архитектура операционных систем.
5. Классификация операционных систем.
6. Пользовательские учётные записи и пароли.
7. Общие команды в командной строке.
8. Работа на компьютере без мыши. «Горячие клавиши».
9. Вспомогательные системные программы Windows (утилиты).
10. Оболочка Norton Commander. Интерфейс. Работа с дисками, файлами, каталогами. Запуск приложений.

## Методические материалы, определяющие процедуру оценивания зачета

"Зачтено" выставляется если сданы 60% и более лабораторных работ на (удовлетворительно, хорошо, отлично) и написаны проверочные работы на положительную оценку.

"Незачтено" выставляется если сданы менее 60% лабораторных работ.

Полученные оценки за 1 семестр учитываются при выставлении итогового дифференцированного зачета по окончании все курса.

### Дифференцированный зачет

Примерные вопросы к дифзачету, 2 курс / 5 сессия

1. Системы обработки текстов. Назначение. Основные возможности по видам. Принцип WYSIWYG.
2. Текстовый редактор MSWord. Возможности. Оформление документа с помощью стилей. Автоматическое оглавление. Вставка объектов. Взаимное расположение объекта и текста. Колонтитулы. Разрыв раздела.
3. MSWord. Работа с таблицами. Табуляция. Шаблоны.
4. MSWord. Слияние документов.
5. Табличный процессор MSExcel. Содержимое ячеек. Работа с листами. Вставка объектов.
6. Табличный процессор MSExcel. Формулы. Адресация. Обработка данных.
7. Базы данных. Access.
8. Microsoft PowerPoint.
9. Графические редакторы. Разновидности. Возможности.
10. Графический редактор GIMP. Возможности.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания дифференцированного зачета

#### Критерии оценки:

"Отлично" выставляется если сданы более 80% лабораторных работ преимущественно на отлично и написаны проверочные работы на отлично.

"Хорошо" выставляется если сданы более 70% лабораторных работ преимущественно на хорошо и написаны проверочные работы на хорошо.

"Удовлетворительно" выставляется если сданы от 50% до 70 % лабораторных работ преимущественно удовлетворительно и написаны проверочные работы на удовлетворительно.

"Неудовлетворительно" выставляется если сданы менее 50% лабораторных работ преимущественно на удовлетворительно или неудовлетворительно и написаны проверочные работы на неудовлетворительно.

В случае сдачи задолженности или перевода студента дифференцированный зачет оценивается следующим образом:

- Отлично выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- Хорошо выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- удовлетворительно выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов.

Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не выполнил практическое задание;

- неудовлетворительно выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

### **Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся**

*Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:*

3 семестр - зачет, 5 семестр - дифзачет.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

*Для проверки знаний используются вопросы и задания в различных формах.*

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.*

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **5.1. Основная учебная литература**

1. Царев, Р.Ю. Программные и аппаратные средства информатики : учебник / Р.Ю. Царев, А.В. Прокопенко, А.Н. Князьков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2015. - 160 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435670>
2. Грошев, А.С. Информационные технологии : лабораторный практикум / А.С. Грошев. - 2-е изд. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - 285 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-5065-3 ; URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434666>
3. Коцур, Е. В. Прикладные программы землеустройства и кадастра : учебное пособие / Е. В. Коцур, О. Н. Долматова. — Омск : Омский ГАУ, 2016. — 77 с. — ISBN 978-5-89764-532-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90728> (дата обращения: 17.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **5.2. Дополнительная учебная литература**

1. Грик, А. Р. Геодезическое обеспечение государственного кадастра недвижимости : учебное пособие / А. Р. Грик, В. И. Глейзер, В. В. Гарманов ; под редакцией В. И. Глейзера. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2023. — 186 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-

- библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340043> (дата обращения: 17.09.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Сардак, Л.В. Компьютерная математика : учебное пособие для вузов / Л.В. Сардак ; под ред. Б.Е. Стариченко. - Москва : Горячая линия - Телеком, 2016. - 265 с.<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483772>
  3. Мурашкин, В.Г. Инженерные и научные расчеты в программном комплексе MathCAD : учебное пособие / В.Г. Мурашкин. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. - 84 с.[URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143487](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143487)
  4. Интерактивные системы Scilab, Matlab, Mathcad : учебное пособие / И.Е. Плещинская, А.Н. Титов, Е.Р. Бадертдинова, С.И. Дуев ; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 195 с.- [URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428781](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=428781)
  5. Современные компьютерные офисные технологии : пособие / Е.А. Левчук, В.В. Бондарева, С.М. Мовшович и др. ; под ред. Е.А. Левчук. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2014. - 368 с. <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463687>
  6. Дубровский, А. В. Геоинформационные системы: базы и банки пространственных данных для целей кадастра и землеустройства : учебно-методическое пособие / А. В. Дубровский. — Новосибирск : СГУГиТ, 2022. — 71 с. — ISBN 978-5-907513-59-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/317432> (дата обращения: 15.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  7. Дубровский, А. В. Геоинформационные системы: автоматизированное картографирование : учебно-методическое пособие / А. В. Дубровский. — Новосибирск : СГУГиТ, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-907320-82-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/222332> (дата обращения: 15.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  8. Степанов, Ю. А. Геоинформационные системы и основы электронного картографирования : учебно-методическое пособие / Ю. А. Степанов, Л. Н. Бурмин. — Кемерово : КемГУ, 2023. — 224 с. — ISBN 978-5-8353-3065-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/384989> (дата обращения: 15.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  9. Рыбкина, А. М. Кадастр недвижимости. Подготовка технического плана здания: практикум : учебное пособие / А. М. Рыбкина. — Санкт-Петербург : ПГУПС, 2022. — 42 с. — ISBN 978-5-7641-1724-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/224492> (дата обращения: 15.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  10. Уваров, А. И. Геодезические работы при ведении кадастра : учебное пособие / А. И. Уваров, Н. А. Пархоменко, Е. Н. Купреева. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 103 с. — ISBN 978-5-89764-742-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119211> (дата обращения: 15.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  11. Зверева, Л. А. Основы кадастра недвижимости. Практикум : учебно-методическое пособие / Л. А. Зверева. — Брянск : Брянский ГАУ, 2022. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304772> (дата обращения: 15.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  12. ГИС-технологии в землеустройстве и кадастре : учебное пособие / А. В. Симаков, Т. В. Симакова, Е. П. Евтушкова [и др.]. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2022. — 254 с. — ISBN 978-5-91409-547-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/255965> (дата обращения: 15.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Компьютерная графика: лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры ФГБОУ ВО Приморская ГСХА : учебное пособие / составитель Д. А. Ломоносов. — Уссурийск : Приморский ГАТУ, 2018. — 98 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326693> (дата обращения: 15.10.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 5.3. Другие учебно-методические материалы

## 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

### Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

### Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия [https://www.google.com/intl/ru\\_ALL/chrome/privacy/eula\\_text.html](https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html)
2. Система дистанционного обучения Moodle - Бесплатная лицензия <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
3. Office Professional Plus, LIBREOFFICE - Договор №32110448500 от 30.07.2021, Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
4. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux - Договор №32110448500 от 30.07.2021, Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)

5. Математический пакет Scalib - Бесплатная лицензия <https://www.scilab.org/about/scilab-open-source-software>
6. Графический редактор gimp - Бесплатная лицензия GNU GPL v3  
<http://gimp.ru/download/gimp/>
7. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия [https://yandex.ru/legal/browser\\_agreement/index.html](https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html)
8. Система компьютерного набора текстов LaTeX - Бесплатная лицензия LPPL-версия 1.3 с  
<https://www.latex-project.org/lppl/>

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 3. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux
Аудитория 313(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, компьютер, мебель, наушники, передвижной столик проекционный, принтер, экран. Программное обеспечение 1. Система дистанционного обучения Moodle 2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux 3. Математический пакет Scalib 4. Графический редактор gimp 5. Браузер Яндекс 6. Браузер Google Chrome 7. Office Professional Plus, LIBREOFFICE
Аудитория 411 а(ФМ)	Для хранения оборудования	Компьютер, мебель. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux 3. Браузер Google Chrome

Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютер. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 2. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux
Аудитория 422(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, компьютер, мебель, проектор. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus, LIBREOFFICE 2. Браузер Google Chrome 3. Браузер Яндекс 4. Графический редактор gimp 5. Математический пакет Scalib 6. Операционная система Windows, Операционная система Astra Linux 7. Система компьютерного набора текстов LaTeX