**ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ульрих Д. В.
Пользователь: ulrikhdv
Дата подписания: 07.06.2023

Д. В. Ульрих

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.О.02 Информационные технологии в профессиональной деятельности
**для направления** 21.03.02 Землеустройство и кадастры
**уровень** Бакалавриат
**форма обучения** очная
**кафедра-разработчик** Электронные вычислительные машины

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры, утверждённым приказом Минобрнауки от 12.08.2020 № 978

Зав.кафедрой разработчика,
к.техн.н., доц.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Топольский Д. В.
Пользователь: topolskidv
Дата подписания: 07.06.2023

Д. В. Топольский

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Парасич В. А.
Пользователь: parasichva
Дата подписания: 07.06.2023

В. А. Парасич

Челябинск

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является подготовка обучающихся к эффективному использованию современных средств информационных технологий. Дисциплина призвана обеспечить практическот освоенит методов и средств объектно-ориентированного программирования в среде офисных приложений с целью создания прикладных программных систем на основе офисных приложений. Основной задачей курса является обучение студентов методике разработки программных средств в среде офисных приложений с помощью встроенной системы программирования VBA: - изучить основные понятия и принципы объектно-ориентированного программирования в среде офисных приложений; - сформировать навыки объектно-ориентированного программирования средствами VBA.

## Краткое содержание дисциплины

Назначение, состав и функции офисных пакетов прикладных программ. Взаимодействие офисных приложений, основные приемы работы с приложениями. Виды офисных пакетов.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции) | Планируемые результаты обучения по дисциплине |
|---|---|
| ОПК-4 Способен проводить измерения и наблюдения обрабатывать и представлять полученные результаты с применением информационных технологий и прикладных аппаратно-программных средств | Знает: способы хранения и обработки информации; структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ; состав, функции и назначение стандартного программного обеспечения; понятие алгоритма, основные свойства, типы алгоритмических конструкций<br>Умеет: использовать основные типы алгоритмов, стандартное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности; соблюдать основные требования информационной безопасности; использовать профессиональную терминологию дисциплины в устной и письменной речи<br>Имеет практический опыт: применения компьютера и стандартного программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ |
|---|---|
| 1.О.15 Геодезия,<br>1.О.12 Информатика и программирование,<br>1.О.14.02 Инженерная графика,<br>Учебная практика (изыскательская, геодезическая) (2 семестр) | 1.О.18 Метрология и стандартизация,<br>ФД.02 Геодезическое обеспечение современного строительного производства |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

| Дисциплина | Требования |
|---|---|
| 1.О.14.02 Инженерная графика | Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур Умеет: анализировать форму предмета в натуре и по чертежу; моделировать предметы по их изображениям на основе методов построения графических изображений; решать различные позиционные и метрические задачи,относящиеся к этим фигурам Имеет практический опыт: решения метрических задач, изображения проектируемых объектов на чертежах, а также проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций |
| 1.О.15 Геодезия | Знает: требования, предъявляемые к качеству и оформлению результатов полевых измерений теорию погрешностей измерений, методы обработки геодезических измерений, оценки точности их результатов, основные геодезические приборы, способы работы с ними и построение топографических карт Умеет: анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы, карты: вносить в компьютерные геодезические программы, выполнять расчетно-графические задания с применением современных геодезических требований Имеет практический опыт: навыками уравнивания типовых геодезических построений, используя пакеты прикладных геодезических программ, настройки и работы с теодолитами-тахеометрами и нивелирами; полевой геодезической съемки |
| 1.О.12 Информатика и программирование | Знает: основные теоретические положения в области информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), современный уровень и тенденции развития ИКТ, методы сбора и обработки информации средствами ИКТ; место информатики в современной научной картине мира. Базовые понятия информатики: определение, основные свойства, единицы измерения информации; основные принципы представления информации в электронно-вычислительных машинах (ЭВМ), способы ее хранения и обработки; структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ; состав, функции и назначение стандартного программного обеспечения; понятие алгоритма, основные свойства, типы алгоритмических конструкций Умеет: применять методы и |

| | |
|---|---|
| | средства ИКТ для организации своей профессиональной деятельности: в том числе: текстовые редакторы, электронные таблицы, графические редакторы; электронную почту и браузеры, средств подготовки и демонстрации презентаций. Работать с традиционными носителями информации; с информацией в глобальных компьютерных сетях. Использовать основные типы алгоритмов, стандартное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности; соблюдать основные требования информационной безопасности; использовать профессиональную терминологию дисциплины в устной и письменной речи Имеет практический опыт: применения компьютера и стандартного программного обеспечения для решения типовых профессиональных задач |
| Учебная практика (изыскательская, геодезическая) (2 семестр) | Знает: методы проведения геодезических измерений, современные геодезические приборы, способы и методы выполнения измерений с ними, методику поверок, юстировок и исследований геодезических приборов, общие особенности проведения инженерных изысканий при строительном проектировании Умеет: выполнять геодезические работы с обеспечением необходимой точности, реализовывать на практике способы измерений и обработки; анализировать полевую геодезическую информацию, оценивать точность результатов работ наносить информацию на топографические планы, карты и в с специализированные геодезические программы, проводить инженерно-геодезические изыскания Имеет практический опыт: современными геодезическими приборами и технологиями на уровне самостоятельного решения практических задач специальности с применением специализированных геодезических программ, инженерно-геодезических проектировочных работ; составления отчетныхгеодезических документов |

## 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., 70,5 ч. контактной работы

| Вид учебной работы | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |
|---|---|---|
| | | Номер семестра |
| | | 4 |
| Общая трудоёмкость дисциплины | 108 | 108 |

| | | |
|---|---|---|
| *Аудиторные занятия:* | 64 | 64 |
| Лекции (Л) | 32 | 32 |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 32 | 32 |
| Лабораторные работы (ЛР) | 0 | 0 |
| *Самостоятельная работа (СРС)* | 37,5 | 37,5 |
| Подготовка к практическим занятиям | 16 | 16 |
| Подготовка к зачету | 4 | 4 |
| Подготовка к лекционным занятиям | 17,5 | 17.5 |
| Консультации и промежуточная аттестация | 6,5 | 6,5 |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен) | - | диф.зачет |

## 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины | Объем аудиторных занятий по видам в часах | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Л | ПЗ | ЛР |
| 1 | Основы программирования в среде офисных пакетов. Создание макросов | 8 | 4 | 4 | 0 |
| 2 | Основы VBA | 20 | 10 | 10 | 0 |
| 3 | Объектная модель MS Word, объект Application | 20 | 10 | 10 | 0 |
| 4 | Объектная модель MS Excel, объект Application | 16 | 8 | 8 | 0 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Макрорекордер: начало автоматизации | 2 |
| 2 | 1 | Назначение макросов и способы их создания | 2 |
| 3 | 2 | Основы программирования на VBA, вкладка Разработчик | 2 |
| 4 | 2 | VBA-редактор | 2 |
| 5 | 2 | Элементы управления; наиболее часто используемые элементы управления и особенности их применения | 4 |
| 6 | 2 | Основы VBA: синтаксис, переменные, типы данных; массивы, циклы, принятие решений, встроенные и пользовательские функции | 2 |
| 7 | 3 | Объектная модель MS Word, объект Application | 4 |
| 8 | 3 | Работа с документами. Редактирование документов, автоматически выполняемые макросы | 4 |
| 9 | 3 | Практические примеры программирования для MS Word | 2 |
| 10 | 4 | Объектная модель MS Excel, объект Application | 2 |
| 11 | 4 | Работа с книгами и листами. Работа с ячейками - объект Range | 4 |
| 12 | 4 | Практические примеры программирования для MS Excel | 2 |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 1 | Макрорекордер, создание макросов | 2 |
| 2 | 1 | Форматирование текста в MS Word | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 3 | 2 | Работа с элементами управления | 6 |
| 4 | 2 | VBA-редактор и особенностям работы с ним | 4 |
| 5 | 3 | Работа с документами приложения Microsoft Word | 4 |
| 6 | 3 | Редактирование документов, автоматически выполняемые макросы | 6 |
| 7 | 4 | Работа с книгами и листами в MS Excel | 4 |
| 8 | 4 | Работа с ячейками - объект Range | 4 |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС | | | |
|---|---|---|---|
| Подвид СРС | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс | Семестр | Кол-во часов |
| Подготовка к практическим занятиям | Список литературы к разделам 1-4 | 4 | 16 |
| Подготовка к зачету | Список литературы к разделам 1-4 | 4 | 4 |
| Подготовка к лекционным занятиям | Список литературы к разделам 1-4 | 4 | 17,5 |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов | Учи-тыва-ется в ПА |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | Текущий контроль | задание 1 | 1 | 5 | 5: за программные модули, полностью соответствующие варианту задания и работоспособные во всех режимах<br>4: программные модули, полностью соответствующие варианту задания и работоспособные в подавляющем большинстве режимов<br>3: программные модули, не полностью соответствующие варианту задания и работоспособные только в части режимов<br>2: программные модули, не соответствующие варианту задания, не работоспособные или работоспособные только | дифференцированный зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | в малой части режимов<br>1 - к выполнению задания не приступал<br>0 - неявка на занятие | |
| 2 | 4 | Текущий контроль | Задание 2 | 1 | 5 | 5: за программные модули, полностью соответствующие варианту задания и работоспособные во всех режимах<br>4: программные модули, полностью соответствующие варианту задания и работоспособные в подавляющем большинстве режимов<br>3: программные модули, не полностью соответствующие варианту задания и работоспособные только в части режимов<br>2: программные модули, не соответствующие варианту задания, не работоспособные или работоспособные только в малой части режимов<br>1 - к выполнению задания не приступал<br>0 - неявка на занятие | дифференцированный зачет |
| 3 | 4 | Текущий контроль | Задание 3 | 1 | 5 | 5: за программные модули, полностью соответствующие варианту задания и работоспособные во всех режимах<br>4: программные модули, полностью соответствующие варианту задания и работоспособные в подавляющем большинстве режимов<br>3: программные модули, не полностью соответствующие варианту задания и работоспособные только в части режимов<br>2: программные модули, не соответствующие варианту задания, не работоспособные или работоспособные только в малой части режимов<br>1 - к выполнению задания не приступал<br>0 - неявка на занятие | дифференцированный зачет |
| 4 | 4 | Проме-жуточная аттестация | теоретический опрос | - | 5 | Зачтено: Ответ на вопрос принимается, если содержит более 60% правильной информации | дифференцированный зачет |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | Не зачтено: Ответ неудовлетворительный, если содержит менее 60% правильной информации | |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения | Критерии оценивания |
|---|---|---|
| дифференцированный зачет | При оценивании результатов учебной деятельности по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179 в ред. от 10.03.2022). На аттестационном мероприятии (экзамен) проводится оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Индивидуальный рейтинг обучающегося является основанием для выставления оценки по промежуточной аттестации. Рейтинг обучающегося по дисциплине определяется только по результатам текущего контроля. Студент вправе пройти контрольное мероприятие в рамках промежуточной аттестации для улучшения своего рейтинга. | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |

## 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения | № КМ | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОПК-4 | Знает: способы хранения и обработки информации; структуру, принципы работы и основные возможности ЭВМ; состав, функции и назначение стандартного программного обеспечения; понятие алгоритма, основные свойства, типы алгоритмических конструкций | + | + | + | + |
| ОПК-4 | Умеет: использовать основные типы алгоритмов, стандартное программное обеспечение в своей профессиональной деятельности; соблюдать основные требования информационной безопасности; использовать профессиональную терминологию дисциплины в устной и письменной речи | + | + | + | + |
| ОПК-4 | Имеет практический опыт: применения компьютера и стандартного программного обеспечения для решения задач в профессиональной деятельности | + | + | + | + |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

**Печатная учебно-методическая документация**

*а) основная литература:*

Не предусмотрена

*б) дополнительная литература:*

Не предусмотрена

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

Не предусмотрены

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Сборник задач по программированию с разбором типовых заданий: методическое пособие в электронном виде

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Сборник задач по программированию с разбором типовых заданий: методическое пособие в электронном виде

**Электронная учебно-методическая документация**

| № | Вид литературы | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание |
|---|---|---|---|
| 1 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Андреева, О. В. Основы алгоритмизации и программирования на VBA : учебник / О. В. Андреева, А. И. Широков. — Москва : МИСИС, 2021. — 188 с. — ISBN 978-5-907227-44-6. https://e.lanbook.com/book/178085 |
| 2 | Основная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Заика, А. А. VBA в MS Office 2007 : учебное пособие / А. А. Заика. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 347 с. https://e.lanbook.com/book/100664 |
| 3 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Бессонова, И. А. Основные принципы и концепции программирования на языке VBA в Excel : учебное пособие / И. А. Бессонова, С. Н. Белоусова. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 191 с. — ISBN 978-5-9963-0258-1. https://e.lanbook.com/book/100287 |
| 4 | Дополнительная литература | Электронно-библиотечная система издательства Лань | Каданцев, М. Н. Использование среды программирования VBA при проектировании информационных систем : учебное пособие / М. Н. Каданцев. — Уфа : УГНТУ, 2020. — 87 с. — ISBN 978-5-7831-1825-8. https://e.lanbook.com/book/179276 |

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)
2. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (https://edu.susu.ru)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| Вид занятий | № ауд. | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для |
|---|---|---|

| | | различных видов занятий |
|---|---|---|
| Лекции | 240 (3б) | Мультимедийный комплекс в составе ПК, проектора с экраном; слайды по дисциплине |
| Практические занятия и семинары | 114-2 (2) | Компьютерный класс с доступом в Интернет |