


| | |
|---|--|
|  | Министерство сельского хозяйства Российской Федерации |
| | федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет» |
| | ФГБОУ ВО Уральский ГАУ |
| | Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» |
| Б1.О.10 | Кафедра электрооборудования и автоматизации технологических процессов |

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебной дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Направление подготовки
35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль
«Эксплуатация технологических и транспортных машин»

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2023

| | <i>Должность</i> | <i>Фамилия</i> | <i>Протокол, дата</i> |
|---------------------|---|----------------------|----------------------------|
| Разработал: | <i>Доцент, канд. техн. наук,</i> | <i>Черкасов Ю.Б.</i> | |
| Согласовали: | <i>Руководитель ОП</i> | <i>Иовлев Г.А.</i> | №120 11.05.2023 |
| | <i>Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий</i> | <i>Попова Т.Б.</i> | №8 11.05.2023 |
| Утвердил: | <i>Декан факультета инженерных технологий</i> | <i>Юсупов М.Л.</i> | №91 15.05.2023 |



СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
 3. Объем дисциплины и виды учебной работы
 4. Содержание дисциплины
 - 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий
 - 4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин
 - 4.3. Детализация самостоятельной работы
 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе программного обеспечения и информационных справочных систем
 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья



Введение

Дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» готовит студентов к решению задач организационно-управленческого и производственно-технологического типа профессиональной деятельности с применением информационных технологий.

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины – формирование у студентов профессиональных знаний и навыков, методов принятия инженерных и управленческих решений по эффективному использованию и сервисному обслуживанию сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, средств электрификации и автоматизации технологических процессов при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства, технологической модернизации сельскохозяйственного производства с применением современных информационных технологий.

Задачи дисциплины:

- ознакомление с информационными технологиями, используемыми в агроинженерии;
- освоение информационных технологий по формированию и использованию ресурсов предприятий агропромышленного комплекса;
- ознакомление с научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом подготовки и проведения экспериментальных исследований;
- получение навыков применения информационных технологий при обработке результатов экспериментальных исследований;
- овладение информационными технологиями при проектировании машин и организации их работы.

Дисциплина Б1.О.10 «Информационные технологии в профессиональной деятельности» относится к обязательной образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе выполнения и защита выпускной квалификационной работы

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1 - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.



В результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- естественнонаучные и общетехнические законы, основные законы математических наук, использует в практической деятельности *новые подходы к решению технических и технологических проблем* эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационно-коммуникационных технологий

- способы приобретения, понимания и использования в практической деятельности новых подходов при решении задач профессиональной деятельности с помощью информационных технологий и программных средств

Уметь:

- использовать естественнонаучные и общетехнические знания, основные законы математических наук, *при изучении и проектировании* технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов с применением информационно-коммуникационных технологий

- соблюдать основные требования информационной безопасности, пользоваться современными технологиями поиска, сбора и обработки информации

Владеть:

- умением использовать *системный подход* к естественнонаучным и общетехническим знаниям, основным законам математических наук; отбирать, анализировать междисциплинарные знания для решения профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий

- современными тенденциями и принципами развития информационных технологий и программных средств

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

| Вид учебной работы | Всего часов | |
|---|----------------------|-----------------|
| | очная форма обучения | заочная форма |
| Контактная работа (всего) | 46,25 | 15,75 |
| В том числе: | | |
| Лекции | 16 | 6 |
| Практические занятия (ПЗ) | 24 | 8 |
| Групповые консультации | 6 | 1,5 |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен) | 0,25 | 0,25 |
| Самостоятельная работа (всего) | 61,75 | 92,25 |
| <i>Общая трудоёмкость, час</i> | 108 | 108 |
| <i>зач.ед.</i> | 3 | 3 |
| Вид промежуточной аттестации | Зачёт с оценкой | Зачёт с оценкой |



4. Содержание дисциплины

1. Информация и информационные технологии. Информационные ресурсы и источники их получения
2. Опыт использования автоматизированных информационных систем предприятиями технического сервиса
3. Влияние информационных технологий на эффективность работы предприятий технического сервиса
4. Типы задач, решаемых с применением информационных систем и оценка их вклада в конечные результаты деятельности предприятий технического сервиса
5. Информационные потоки на предприятиях технического сервиса
6. Информационное обеспечение предприятий на базе АРМов
7. Этапность реализации информационных систем
8. Техническое обеспечение информационных технологий
9. Современные программные средства и их использование в практике деятельности предприятий технического сервиса
10. Виды информационных сетей и построение их на базе АРМов
11. Перспективы развития информационных технологий
12. Обеспечение информационной безопасности

4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий

4.1.1. Очная форма обучения

| № п.п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Практ. зан. | ГК и ППА | СРС | Всего часов |
|-------|--|--------|-------------|----------|-------|-------------|
| 1. | Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности | 4 | 4 | 1 | 11 | 18 |
| 2. | Технические средства информационных технологий | 4 | 4 | 1 | 11 | 18 |
| 3. | Программное обеспечение информационных технологий | 2 | 4 | 1 | 11 | 18 |
| 4. | Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет. | 2 | 4 | 1 | 11 | 18 |
| 5. | Компьютерные справочные правовые системы | 2 | 4 | 1 | 11 | 18 |
| 6. | Основы информационной и компьютерной безопасности | 2 | 4 | 1 | 10,75 | 17,75 |
| | Промежуточная аттестация | | | 0,25 | | 0,25 |
| | Итого | 16 | 24 | 6,25 | 61,75 | 108 |

4.1.2. Заочная форма обучения

| № п.п | Наименование раздела дисциплины | Лекции | Практ. зан. | ГК и ППА | СРС | Всего часов |
|-------|--|--------|-------------|----------|-----|-------------|
| 1. | Информационные системы и применение компьютерной | 1 | 1 | 1 | 15 | 18 |



| | | | | | | |
|----|---|---|---|------|-------|-------|
| | техники в профессиональной деятельности | | | | | |
| 2. | Технические средства информационных технологий | 1 | 1 | 0,5 | 15,5 | 18 |
| 3. | Программное обеспечение информационных технологий | 1 | 1 | | 16 | 18 |
| 4. | Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет. | 1 | 1 | | 16 | 18 |
| 5. | Компьютерные справочные правовые системы | | 1 | | 17 | 18 |
| 6. | Основы информационной и компьютерной безопасности | | 1 | | 16,75 | 17,75 |
| | Промежуточная аттестация | | | 0,25 | | 0,25 |
| | Итого | 4 | 6 | 1,75 | 92,25 | 108 |

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплины**

| № п. п | Наименование раздела | Содержание раздела | Трудоёмкость (час.) | Формируемые компетенции | Форма контроля |
|--------|----------------------|--|---------------------|-------------------------|--------------------------------------|
| 1. | Модуль 1. | Основные понятия и определения. Классификация информационных систем. Состав и характеристика качества информационных систем. Классификация персональных компьютеров. Специализированные ПК | 18 | ОПК-1 ОПК-7 | Опрос на лекции, |
| 2. | Модуль 2. | Мониторы Печатающие устройства Сканеры Многофункциональные периферийные устройства Модем Плоттеры Дигитайзеры Цифровые камеры Источники бесперебойного питания Мультимедийный компьютер Технические средства презентаций | 18 | ОПК-1 ОПК-7 | Тест, конспект, Опрос на лекции |
| 3. | Модуль 3. | Базовое программное обеспечение Операционная система Сервисное программное обеспечение Программы технического обслуживания Инструментальное программное обеспечение Прикладное программное обеспечение | 18 | ОПК-1 ОПК-7 | Тест, П.р.1-13 Опрос на лекции |
| | Модуль 4. | Компоненты вычислительной сети Классификация сетей Глобальная сеть Интернет | 18 | ОПК-1 ОПК-7 | Опрос на лекции |
| | Модуль 5. | Обзор компьютерных СПС Особенности российских правовых систем Специализированные отраслевые справочные системы | 18 | ОПК-1 ОПК-7 | Опрос на лекции |
| | Модуль 6. | Информационная безопасность Безопасность в информационной среде Классификация средств защиты Программно-технический уровень защиты | 17,75 | ОПК-1 ОПК-7 | Тест, Опрос на лекции |



4.3. Детализация самостоятельной работы

| № п/п | № модуля (раздела) дисциплины | Виды самостоятельной работы | Трудоемкость, часы | |
|-------|--|---|--------------------|---------|
| | | | очная | заочная |
| 1. | Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности | Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, выполнение контрольной работы, подготовка к зачёту с оценкой | 11 | 15 |
| 2. | Технические средства информационных технологий | Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, выполнение контрольной работы, подготовка к зачёту с оценкой ну | 11 | 15,5 |
| 3. | Программное обеспечение информационных технологий | Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, выполнение контрольной работы, подготовка к зачёту с оценкой | 11 | 16 |
| 9 | Компьютерные сети. Глобальная сеть Интернет. | Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, выполнение контрольной работы, подготовка к зачёту с оценкой | 11 | 16 |
| 5. | Компьютерные справочные правовые системы | Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, выполнение контрольной работы, подготовка к зачёту с оценкой | 11 | 17 |
| 6. | Основы информационной и компьютерной безопасности | Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, изучение учебного материала, перенесенного с аудиторных занятий на самостоятельную проработку, выполнение контрольной работы, подготовка к зачёту с оценкой | 10,75 | 16,75 |



5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Мусихина Л.В. Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности». – Екатеринбург: УрГАУ, 2022.- 58 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет с оценкой проводится в конце 3 семестра и оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «не удовлетворительно».

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая система оценки зачета с оценкой по дисциплине « **Информационные технологии в профессиональной сфере**»

| Сумма баллов | Оценка | Характеристика |
|--------------|-------------------------------|---|
| 91-100 | Зачтено отлично | глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания |
| 74-90 | Зачтено хорошо | полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания |
| 61-73 | Зачтено Удовл. | знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания |
| 0-60 | не зачтено не удовл. | значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания |

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

а) основная литература

1. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст : элек-тронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/89454.html>



2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Высшее образова-ние). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Текст : электронный // Образова-тельная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468473>

б) дополнительная литература

1. Коломейченко, А.С. Информационные технологии [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.С. Коломейченко, Н.В. Польшакова, О.В. Чеха. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 228 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/101862>— Загл. с экрана.

2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для прикладного бакалавриата / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-00814-2. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/C6F5B84E-7F46-4B3F-B9EE-92B3BA556BB7.

3. Костюк, А.В. Информационные технологии. Базовый курс [Электронный ресурс] : учеб. / А.В. Костюк, С.А. Бобонец, А.В. Флегонтов, А.К. Черных. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 604 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104884>— Загл. с экрана.

4. Баранова, Е.В. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс] : учебник / Е.В. Баранова, М.И. Бочаров, С.С. Куликова, Т.Б. Павлова ; под ред. Носковой Т. Н.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81571>. — Загл. с экрана.

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

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

– электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),

– электронный каталог Web ИРБИС;

– электронные библиотечные системы:

– ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>

– ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru>;

– ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>

– ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>

- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>.

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и

метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opensdata>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС

<http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>



- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК»
Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.

Обучение студентов предусмотрено с применением ЭО и ДОТ. Технологии обучения: онлайн-курсы; прямая трансляция из аудиторий; электронные образовательные ресурсы; вебинары; взаимодействие через социальные сети, мессенджеры; взаимодействие по электронной почте; проведение лекций, практических занятий, лабораторных занятий и промежуточной аттестации через цифровые платформы (Microsoft Teams, Zoom и др.). Режимы дистанционного обучения: асинхронный, синхронный.

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

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

Программное обеспечение:

–Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Sngl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).

–Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).

–Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).



–Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г.

- Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.

– Система дистанционного обучения на платформе Moodle.

– Система Антиплагиат. ВУЗ. Лицензия GPLv3

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>


- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

| Наименование специализированных аудиторий | Перечень оборудования | Примечание |
|--|---|--|
| Лекционные занятия | | |
| Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, переносная мультимедийная установка (проектор, экран, ноутбук) . | Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. - Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная. - Система дистанционного обучения на платформе Moodle. |
| Практические занятия | | |
| аудитория 5220 | Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья. Оснащенные компьютерами рабочие места с | Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от |



| | | |
|----------------------------|---|---|
| | выходом в интернет. Переносная мультимедийная установка. | 12.04.2016 г. (бессрочная). Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. - Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная. - Система дистанционного обучения на платформе Moodle. |
| Самостоятельная работа | | |
| аудитория 5220 | Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья. Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет. Переносная мультимедийная установка. | Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Sngl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. - Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная. |
| Читальный зал № 5208, 5207 | Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет | Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Sngl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. - Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная. |

| | | |
|---|---|--|
|  | ФГБОУ ВО Уральский ГАУ | |
| | Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» | |
| | | – Система дистанционного обучения на платформе Moodle. |
| Аудитория 5114 | Столы, стулья | |

12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета);
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).



Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Б1.О.10 «Информационные технологии»

Направление подготовки

35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль

«Эксплуатация технологических и транспортных машин»**1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

| Индекс компетенции | Формулировка | Модули дисциплины | | | | | |
|--------------------|---|-------------------|---|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | + | + | + | + | + | + |
| ОПК-7 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | + | + | + | + | + | + |

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Шкала академических оценок освоения дисциплины

| Виды оценок | Оценки | | | |
|--|---------------------|-------------------|--------|---------|
| Академическая оценка по 4-х балльной шкале | Неудовлетворительно | Удовлетворительно | Хорошо | Отлично |

2.1 Текущий контроль

| Индекс | Компетенция (из ФГОС) | Пороговый | Базовый | Повышенный |
|--------|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-1 | Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий | Знает естественнонаучные и общетехнические законы, основные законы математических наук, использует в практической деятельности <i>новые подходы к решению технических и технологических проблем</i> эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационно-коммуникационных технологий | Знает естественнонаучные и общетехнические законы, основные законы математических наук, использует в практической деятельности <i>новые подходы к решению технических и технологических проблем</i> эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационно-коммуникационных технологий | Знает естественнонаучные и общетехнические законы, основные законы математических наук, использует в практической деятельности <i>новые подходы к решению технических и технологических проблем</i> эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов с применением информационно-коммуникационных технологий |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | <p>Умеет использовать естественнонаучные и инженерные знания, основные законы математических наук, <i>при изучении и проектировании</i> технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов с применением информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Умеет использовать естественнонаучные и инженерные знания, основные законы математических наук, <i>при изучении и проектировании</i> технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов с применением информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Умеет использовать естественнонаучные и инженерные знания, основные законы математических наук, <i>при изучении и проектировании</i> технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания транспортных и технологических машин и оборудования различного назначения, их агрегатов, систем и элементов с применением информационно-коммуникационных технологий</p> |
| | | <p>Владеет умением использовать <i>системный подход</i> к естественнонаучным и инженерным знаниям, основным законам математических наук; отбирать, анализировать междисциплинарные знания для решения профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Владеет умением использовать <i>системный подход</i> к естественнонаучным и инженерным знаниям, основным законам математических наук; отбирать, анализировать междисциплинарные знания для решения профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий</p> | <p>Владеет умением использовать <i>системный подход</i> к естественнонаучным и инженерным знаниям, основным законам математических наук; отбирать, анализировать междисциплинарные знания для решения профессиональных задач с применением информационно-коммуникационных технологий</p> |

| | | | | |
|-------|--|--|--|--|
| ОПК-7 | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. | Знает способы приобретения, понимания и использования в практической деятельности новых подходов при решении задач профессиональной деятельности с помощью информационных технологий и программных средств | Знает способы приобретения, понимания и использования в практической деятельности новых подходов при решении задач профессиональной деятельности с помощью информационных технологий и программных средств | Знает способы приобретения, понимания и использования в практической деятельности новых подходов при решении задач профессиональной деятельности с помощью информационных технологий и программных средств |
| | | Умеет соблюдать основные требования информационной безопасности, пользоваться современными технологиями поиска, сбора и обработки информации | Умеет соблюдать основные требования информационной безопасности, пользоваться современными технологиями поиска, сбора и обработки информации | Умеет соблюдать основные требования информационной безопасности, пользоваться современными технологиями поиска, сбора и обработки информации |
| | | Владеет современными тенденциями и принципами развития информационных технологий и программных средств | Владеет современными тенденциями и принципами развития информационных технологий и программных средств | Владеет современными тенденциями и принципами развития информационных технологий и программных средств |

2.2. Промежуточная аттестация

| Код | Планируемые результаты | Технология формирования | Форма оценочного средства (контроля) | № задания | | |
|-----|---|--|--------------------------------------|----------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| | | | | Пороговый уровень (удовл.) | Повышенный уровень (хорошо) | Высокий уровень (отлично) |
| | <p>знать: - принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности</p> <p>уметь: - <i>Соблюдать основные требования информационной безопасности</i>, пользуясь современными технологиями поиска, сбора и обработки информации</p> <p>владеть: <i>современными тенденциями</i> развития информационных технологий и программных средств в профессиональной деятельности</p> | лекция практическое занятие самостоятельная работа | Зачет с оценкой | Из пункта 3.1. | | |

2.3 Критерии оценки на зачёте с оценкой

| Уровень | Критерии |
|---------------------------------------|---|
| Повышенный уровень «отлично» | Обучающийся имеет полноценные знания в области информационных технологий, используемых в агроинженерии; умеет самостоятельно систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия и свободно владеет методиками сбора и анализа исходных данных при проектировании машин и организации их работы на основе использования информационных технологий. |
| Базовый уровень «хорошо» | Обучающийся показал знания в области информационного обеспечения при формировании и использовании ресурсов предприятия; умение обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия; продемонстрировал владение навыками использования информационных технологий, применяемых в агроинженерии. |
| Пороговый уровень «удовлетворительно» | Обучающийся показал знание основных информационных технологий, используемых в агроинженерии, допуская несущественные пробелы в изложении материала; продемонстрировал умение поиска научно-технической информации; показал некоторые навыки сбора и анализа исходных данных при проектировании машин и организации их работы на основе использования информационных технологий. |
| Уровень «неудовлетворительно» | Обучающийся не показал знания в области информационных технологий, используемых в агроинженерии; не проявил умение систематизировать и обобщать информацию, осуществлять сбор и анализ исходных данных при проектировании машин и организации их работы; не продемонстрировал навыки использования информационных технологий, применяемых в агроинженерии. |

2.5 Критерии оценки тестов

| Ступени уровней освоения компетенций | Отличительные признаки | Показатель оценки сформированности компетенции |
|--------------------------------------|---|---|
| Пороговый уровень | Обучающийся воспроизводит термины, основные понятия, способен узнавать методы, процедуры, свойства. | Не менее 70% баллов за задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 2 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 или Не менее 70% баллов за задания блока 3 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 |
| Базовый уровень | Обучающийся выявляет взаимосвязи, классифицирует, упорядочивает, интерпретирует, применяет законы. | Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 2 или Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3 и меньше 70% баллов за задания блока 1 |
| Повышенный уровень | Обучающийся анализирует, диагностирует, оценивает, прогнозирует, конструирует. | Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3 |

2.6. Критерии оценки устного опроса

| Оценка | Критерии |
|---------------------|--|
| «Отлично» | выставляется студенту, если он определяет рассматриваемые понятия четко и полно, приводя соответствующие примеры |
| «Хорошо» | выставляется студенту, если он допускает отдельные погрешности в ответе; |
| «Удовлетворительно» | выставляется студенту, если он обнаруживает пробелы в знаниях |

| | |
|-----------------------|--|
| | основного учебно-программного материала |
| «Неудовлетворительно» | выставляется студенту, если он обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины |

2.7. Критерии оценки практических работ

| Оценка | Критерии |
|---------------------|--|
| «Отлично» | Практические задания выполнены в полном объеме, приведен теоретический расчет и обоснование примененных методов и средств |
| «Хорошо» | Практические задания выполнены в полном объеме, имеются пробелы и неточности в теоретическом расчете или в обоснование примененных методов и средств |
| «Удовлетворительно» | Практические задания выполнены в полном объеме, имеются ошибки в теоретическом расчете или в обосновании примененных методов и средств |

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА, ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Примерный перечень вопросов для зачета и устного опроса

1. Информация и информационные технологии. Информационные ресурсы и источники их получения

2. Опыт использования автоматизированных информационных систем предприятиями агропромышленного комплекса
3. Влияние информационных технологий на эффективность работы предприятий
4. Типы задач, решаемых с применением информационных систем и оценка их вклада в конечные результаты деятельности сельскохозяйственных предприятий
5. Информационные потоки на предприятиях
6. Информационное обеспечение предприятий на базе АРМов
7. Этапность реализации информационных систем
8. Техническое обеспечение информационных технологий
9. Современные программные средства и их использование в практике деятельности сельскохозяйственных предприятий
10. Виды информационных сетей и построение их на базе АРМов
11. Перспективы развития информационных технологий
12. Обеспечение информационной безопасности

3.2. Вопросы для устного опроса Вопросы устных опросов по модулю № 1

Структурные единицы информации.

Единицы измерения и способы кодирования информации.

Технологически процесс сбора, передачи, хранения и обработки информации.

Понятие и основные виды архитектуры компьютера.

Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики.

Устройства ввода/вывода данных, их разновидности и основные характеристики.

Вопросы устных опросов по модулю № 2

Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения: назначение, возможности, структура.

Операционные системы.

Файловая структура операционных систем. Операции с файлами.

Базовые Информационные технологии для работы с текстовыми документами. Базовые информационные технологии для работы с электронными таблицами.

Понятие базы данных, модели данных. Назначение СУБД.

Основы компьютерной коммуникации.

Вопросы устных опросов по модулю №3

1. Программное обеспечение ЭВМ. Классификация ПО. Инструментарий технологии программирования.
2. Системное программное обеспечение.
3. Пакеты прикладных программ.

Вопросы устных опросов по модулю №4

1. Моделирование как метод познания.
2. Классификация и формы представления моделей.
3. Информационная модель объекта. Классификация языков программирования.
4. Языки программирования высокого уровня.

5. Основные понятия языков программирования. Трансляторы. Компиляторы и интерпретаторы.
6. Понятие алгоритма. Способы записи алгоритмов.
7. Основные алгоритмические конструкции. Понятие о структурном программировании. Объектно-ориентированное программирование.

Вопросы устных опросов по модулю №5

1. Языки программирования, технологии программирования
2. Компьютерное моделирование - понятие модели
3. Классификация языков программирования.
4. Языки программирования высокого уровня.

Вопросы устных опросов по модулю №6

1. Защита информации. Виды компьютерных преступлений. Профилактика преступлений.
2. Защита данных. Обеспечение информационной безопасности.
3. Физические методы защиты данных

3.3. Тестовые задания по дисциплине

Тест по модулю №2

3.3.Тестовые задания по дисциплине

Тест по модулю №2

Тест по теме «Архитектура ЭВМ»

1. Укажите лишнее устройство:
 - а. жесткий диск
 - б. монитор
 - в. дискета
 - г. лазерный диск
2. Клавиатура - это:
 - а. Устройство обработки информации
 - б. Устройство для ввода информации
 - в. Устройство для хранения информации
3. Процессор это:
 - а. Устройство для вывода информации на бумагу
 - б. Устройство обработки информации
 - в. Устройство для чтения информации с магнитного диска
4. С помощью какого устройства можно вывести информацию?
 - а. Сканер
 - б. Процессор
 - в. Дисковод
5. Сканер - это:
 - а. Устройство для чтения информации с магнитного диска
 - б. Системная магистраль передачи данных
 - в. Устройство ввода изображения с листа на компьютер

6. Оперативная память - это:
- Устройство для записи информации на магнитный диск
 - Устройство, предназначенное для хранения обрабатываемой информации и программ
 - Устройство для обработки информации
7. Энергонезависимый тип памяти, позволяющий записывать и хранить данные в микросхемах:
- винчестер
 - дискета
 - лазерный диск
 - flash-память
8. Для подключения компьютера к локальной сети используют:
- сетевую карту
 - джойстик
 - сенсорную панель
 - графический планшет
9. Что служит для долговременного хранения информации?
- Оперативная память
 - Внешняя память
 - Процессор
11. Запись и считывание, информации в дисководах для гибких дисков осуществляются с помощью...
- сенсорного датчика
 - лазера
 - магнитной головки

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| б | б | б | в | в | б | г | а | б | в |

Тест по модулю №3 "Базы данных"

1. База данных это:
- представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов
 - текст, набранный на компьютере
 - микросхемы оперативной памяти
2. Основные функции СУБД:
- защита от вирусов
 - обработка данных;
 - управление данными.
3. Записью в реляционных базах данных называют:
- ячейку
 - столбец таблицы
 - имя поля
 - строку таблицы
4. Поле, значение которого не повторяется в различных записях, называется:
- составным ключом;
 - типом поля;
 - главным ключом;
 - именем поля.
5. Столбец однотипных данных в Access называется:
- записью;
 - бланком;

- в. полем;
г. отчетом.

| | | | | |
|---|------|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| а | б, в | г | в | в |

Тест по модулю №6

"Компьютерные вирусы. Антивирусные программы"

- 1) Что необходимо иметь для проверки на вирус жесткого диска?
 1. защищенную программу
 2. загрузочную программу
 3. файл с антивирусной программой
 4. антивирусную программу, установленную на компьютер
- 2) Заражение компьютерными вирусами может произойти в процессе ...
 1. работы с файлами
 2. форматирования диска
 3. выключения компьютера
 4. печати на принтере
- 3) Какие программы не относятся к антивирусным?
 1. программы-фаги
 2. программы сканирования
 3. программы-ревизоры
 4. программы-детекторы
- 4) Как вирус может появиться в компьютере?
 1. при работе компьютера в сети
 2. при решении математической задачи
 3. при работе с макросами
 4. самопроизвольно
- 5) Как обнаруживает вирус программа-ревизор?
 1. контролирует важные функции компьютера и пути возможного заражения
 2. отслеживает изменения загрузочных секторов дисков
 3. при открытии файла подсчитывает контрольные суммы и сравнивает их с данными, хранящимися в базе данных
 4. периодически проверяет все имеющиеся на дисках файлы
- 6) Заражению компьютерными вирусами могут подвергнуться ...
 1. графические файлы
 2. программы и документы
 3. звуковые файлы
 4. видеофайлы
- 7) К категории компьютерных вирусов НЕ относятся
 1. загрузочные вирусы
 2. туре-вирусы
 3. сетевые вирусы
 4. файловые вирусы
- 8) Найдите правильные слова: компьютерные вирусы ...
 1. возникают в связи со сбоями в аппаратных средствах компьютера
 2. пишутся людьми специально для нанесения ущерба пользователям персональных компьютеров
 3. зарождаются при работе неверно написанных программных продуктов
 4. являются следствием ошибок в операционной системе компьютера

9) Антивирусные программы - модифицирующие программы и диски. Вирус, от которого производится вакцинация, считает их уже зараженными и не внедряется в них:

1. Вакцины (иммунизаторы)
2. Антивирусы-фильтры
3. Ревизоры
4. программы-детекторы

10) Главный недостаток антивирусов-сканеров

1. Невысокая стоимость
2. Невысокая скорость
3. Модифицируют программы
4. Необходимость их регулярного обновления

| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 4 | 1 | 2 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 | 1 | 2,4 |