

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
факультета цифровых технологий  
Шлаев Дмитрий Валерьевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.14 Инженерия IoT устройств**

09.03.02 Информационные системы и технологии

Инженерия информационных систем

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Информационные технологии» является формирование у обучающихся целостного представления о специфике использования современных информационных и коммуникационных технологий в гостиничном бизнесе и туризме; развитие навыков и способностей обучающихся к самостоятельному практическому использованию современных информационных технологий в рамках универсальных и общекультурных компетенций.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

| Код и наименование компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине |
|--|--|---|
| ПК-2 Подключение к ИС оборудования, необходимого для работы ИС, в рамках выполнения работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС | ПК-2.2 Осуществляет настройку оборудования, необходимого для работы ИС, для оптимального функционирования ИС | <b>знает</b><br><b>умеет</b><br><b>владеет навыками</b> |
| ПК-3 Проектирование компьютерного программного обеспечения   | ПК-3.3 Выполняет проектирование программных интерфейсов  | <b>знает</b><br><b>умеет</b><br><b>владеет навыками</b> |

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерия IoT устройств» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 7, 8 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Инженерия IoT устройств» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Проектирование пользовательских интерфейсов и UX

Разработка ИИ-агентов

Системы пространственных данных

Беспроводные технологии

Беспроводные технологии цифровых экосистем

Технологическая (проектно-технологическая) практика

Цифровые технологии в профессиональной деятельности

Прикладная математика

Освоение дисциплины «Инженерия IoT устройств» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

## 4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины «Инженерия IoT устройств» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

| Семестр | Трудоемк | Контактная работа с преподавателем, час | Самостоя- | Контроль, | Форма |
|---------|----------|---|-----------|-----------|-------|
|---------|----------|---|-----------|-----------|-------|

|                                     |               |         |                      |                      |                      |     |   |
|-------------------------------------|---------------|---------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|---|
|                                     | ость час/з.е. | лек-ции | практические занятия | лабораторные занятия | тельная ра-бота, час | час | промежуточной аттестации (форма контроля) |
| 7                                   | 72/2          | 18      | 18                   |                      | 36                   |     | За  |
| в т.ч. часов: в интерактивной форме |               | 4       | 6                    |                      |                      |     |   |
| 8                                   | 144/4         | 18      | 36                   |                      | 54                   | 36  | Эк  |
| в т.ч. часов: в интерактивной форме |               | 4       | 6                    |                      |                      |     |   |

| Семестр | Трудоёмкость час/з.е. | Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел |                 |       |                          |                              |         |
|---------|-----------------------|---|-----------------|-------|--------------------------|------------------------------|---------|
|         |                       | Курсовая работа   | Курсовой проект | Зачет | Дифференцированный зачет | Консультации перед экзаменом | Экзамен |
| 7       | 72/2                  |   |                 | 0.12  |                          |                              |         |
| 8       | 144/4                 |   |                 |       |                          |                              | 0.25    |

**5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием ответственного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

| №    | Наименование раздела/темы   | Семестр | Количество часов |        |                     |              |                        | Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций | Код индикаторов достижения компетенций |
|------|---|---------|------------------|--------|---------------------|--------------|------------------------|---|--|--|
|      |   |         | всего            | Лекции | Семинарские занятия |              | Самостоятельная работа |   |  |  |
|      |   |         |                  |        | Практические        | Лабораторные |                        |   |  |  |
| 1.   | 1 раздел. Информационные технологии   |         |                  |        |                     |              |                        |   |  |  |
| 1.1. | Роль и место информационных технологий в современном бизнесе  | 7       | 6                | 4      | 2                   |              | 6                      | КТ 1  | Тест   |  |
| 1.2. | Классификация современных информационных технологий   | 7       | 6                | 4      | 2                   |              | 6                      | КТ 1  | Тест   |  |
| 1.3. | КТ 1  | 7       | 2                |        | 2                   |              |                        | КТ 1  | Тест   |  |
| 1.4. | Теоретические основы информационных технологий в сервисе  | 7       | 4                | 2      | 2                   |              | 6                      | КТ 1  | Задачи   |  |
| 1.5. | Использование Microsoft Excel. Общие сведения об электронных таблицах. Создание и обработка электронных таблиц. Средства графики в Excel. Обработка данных в Excel. | 7       | 8                | 4      | 4                   |              | 6                      | КТ 1  | Задачи   |  |
| 1.6. | Создание баз данных для сервиса средствами Microsoft Access. Основные понятия реляционных баз данных. Этапы создания реляционной базы данных предприятий сервиса    | 7       | 4                | 2      | 2                   |              | 6                      | КТ 1  | Тест   |  |

|      |   |    |    |    |    |  |    |      |        |
|------|---|----|----|----|----|--|----|------|--------|
| 1.7. | Типы информационных связей в моделях данных. Создание базы данных для предприятия сервиса. Реализация базы данных средствами СУБД Acces | 7  | 4  | 2  | 2  |  | 6  | КТ 1 | Задачи |
| 1.8. | КТ 2  | 7  | 2  |    | 2  |  |    | КТ 2 | Тест   |
|      | Промежуточная аттестация  | За |    |    |    |  |    |      |        |
|      | Итого   |    | 72 | 18 | 18 |  | 36 |      |        |
|      | Итого   |    | 72 | 18 | 18 |  | 36 |      |        |

### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

| Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)   | Содержание темы (и/или раздела)   | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка |
|---|---|---|
| Роль и место информационных технологий в современном бизнесе  | Роль и место информационных технологий в современном бизнесе  | 4/2   |
| Классификация современных информационных технологий   | Классификация современных информационных технологий   | 4/2   |
| Теоретические основы информационных технологий в сервисе  | Теоретические основы информационных технологий в сервисе  | 2/-   |
| Использование Microsoft Excel. Общие сведения об электронных таблицах. Создание и обработка электронных таблиц. Средства графики в Excel. Обработка данных в Excel. | Использование Microsoft Excel. Общие сведения об электронных таблицах. Создание и обработка электронных таблиц. Средства графики в Excel. Обработка данных в Excel. | 4/-   |
| Создание баз данных для сервиса средствами Microsoft Access. Основные понятия реляционных баз данных. Этапы создания реляционной базы данных предприятий сервиса    | Создание баз данных для сервиса средствами Microsoft Access. Основные понятия реляционных баз данных. Этапы создания реляционной базы данных предприятий сервиса    | 2/-   |
| Типы информационных связей в моделях данных. Создание базы данных для предприятия сервиса. Реализация базы данных средствами СУБД Acces                             | Типы информационных связей в моделях данных. Создание базы данных для предприятия гостиничного бизнеса и туризма. Реализация базы данных средствами СУБД Acces      | 2/-   |
| Итого   |   | 18  |

### 5.2.1. Семинарские (практические) занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

| Наименование раздела дисциплины   | Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)  | Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка |       |
|---|---|---|-------|
|   |   | вид   | часы  |
| Роль и место информационных технологий в современном бизнесе  | Роль и место информационных технологий в современном бизнесе  | Пр  | 2/2/- |
| Классификация современных информационных технологий   | Классификация современных информационных технологий   | Пр  | 2/2/- |
| КТ 1  | Контрольная точка 1   | Пр  | 2/-/- |
| Теоретические основы информационных технологий в сервисе  | Теоретические основы информационных технологий в сервисе  | Пр  | 2/-/- |
| Использование Microsoft Excel. Общие сведения об электронных таблицах. Создание и обработка электронных таблиц. Средства графики в Excel. Обработка данных в Excel. | Использование Microsoft Excel. Общие сведения об электронных таблицах. Создание и обработка электронных таблиц. Средства графики в Excel. Обработка данных в Excel. | Пр  | 4/-/- |
| Создание баз данных для сервиса средствами Microsoft Access. Основные понятия реляционных баз данных. Этапы создания реляционной базы данных предприятий сервиса    | Создание баз данных для сервиса средствами Microsoft Access. Основные понятия реляционных баз данных. Этапы создания реляционной базы данных предприятий сервиса    | Пр  | 2/-/- |
| Типы информационных связей в моделях данных. Создание базы данных для предприятия сервиса.  | Типы информационных связей в моделях данных. Создание базы данных для предприятия гостиничного бизнеса и туризма. Реализация базы данных средствами СУБД Access     | Пр  | 2/-/- |



## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инженерия IoT устройств» размещено в электронной информационно-образовательной среде Университета и доступно для обучающегося через его личный кабинет на сайте Университета. Учебно-методическое обеспечение включает:

1. Рабочую программу дисциплины «Инженерия IoT устройств».
2. Методические рекомендации для организации самостоятельной работы обучающегося по дисциплине «Инженерия IoT устройств».
3. Методические рекомендации по выполнению письменных работ (задачи) (при наличии).
4. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы студентами заочной формы обучения (при наличии)
5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта) (при наличии).

Для успешного освоения дисциплины, необходимо самостоятельно детально изучить представленные темы по рекомендуемым источникам информации:

| № п/п | Темы для самостоятельного изучения   | Рекомендуемые источники информации<br>(№ источника) |                                |                             |
|-------|--|---|--------------------------------|-----------------------------|
|       |  | основная<br>(из п.8 РПД)                            | дополнительная<br>(из п.8 РПД) | метод. лит.<br>(из п.8 РПД) |
| 1     | Роль и место информационных технологий в современном бизнесе . Изучение материала лекции и подготовка к практическому занятию  | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4                              | Л2.1, Л2.2, Л2.3               |                             |
| 2     | Классификация современных информационных технологий . Изучение материала лекции и подготовка к практическому занятию   | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4                              | Л2.1, Л2.2, Л2.3               |                             |
| 3     | Теоретические основы информационных технологий в сервисе. Изучение материала лекции и подготовка к практическому занятию   | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4                              | Л2.1, Л2.2, Л2.3               |                             |
| 4     | Использование Microsoft Excel. Общие сведения об электронных таблицах. Создание и обработка электронных таблиц. Средства графики в Excel. Обработка данных в Excel. . Изучение материала лекции и подготовка к практическому занятию | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4                              | Л2.1, Л2.2, Л2.3               |                             |
| 5     | Создание баз данных для сервиса средствами Microsoft Access. Основные понятия реляционных баз данных. Этапы создания реляционной базы данных предприятий сервиса . Изучение материала лекции и подготовка к практическому занятию    | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4                              | Л2.1, Л2.2, Л2.3               |                             |
| 6     | Типы информационных связей в моделях данных. Создание базы данных для предприятия сервиса. Реализация базы данных средствами СУБД Acces . Изучение материала лекции и подготовка к   | Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4                              | Л2.1, Л2.2, Л2.3               |                             |

|  |                       |  |  |  |
|--|-----------------------|--|--|--|
|  | практическому занятию |  |  |  |
|--|-----------------------|--|--|--|

## 7. Фонд оценочных средств (оценочных материалов) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Инженерия IoT устройств»

### 7.1. Перечень индикаторов компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Индикатор компетенции<br>(код и содержание) | Дисциплины/элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании индикатора компетенции |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
|   |  |  |  |  |

### 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Инженерия IoT устройств» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Инженерия IoT устройств» проводится в виде Зачет, Экзамен.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

| № контрольной точки   | Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций |                                | Максимальное количество баллов   |
|---|---|--------------------------------|----------------------------------|
| <b>7 семестр</b>  |   |                                |                                  |
| КТ 1  | Тест  |                                | 0                                |
| КТ 1  | Задачи  |                                | 0                                |
| КТ 2  | Тест  |                                | 0                                |
| <b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>               |   |                                | <b>0</b>                         |
| Посещение лекционных занятий                                  |   |                                | 20                               |
| Посещение практических/лабораторных занятий                   |   |                                | 20                               |
| Результативность работы на практических/лабораторных занятиях |   |                                | 30                               |
| <b>Итого</b>  |   |                                | <b>70</b>                        |
| № контрольной точки   | Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций | Максимальное количество баллов | Критерии оценки знаний студентов |
| <b>7 семестр</b>  |   |                                |                                  |

|      |        |   |  |
|------|--------|---|--|
| КТ 1 | Тест   | 0 |  |
| КТ 1 | Задачи | 0 |  |
| КТ 2 | Тест   | 0 |  |

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Инженерия IoT устройств» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

| Вопрос билета               | Количество баллов |
|-----------------------------|-------------------|
| Теоретический вопрос        | до 5              |
| Задания на проверку умений  | до 5              |
| Задания на проверку навыков | до 5              |

#### Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами

дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на экзамене

Сдача экзамена может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 20 баллов:

| Содержание билета       | Количество баллов |
|-------------------------|-------------------|
| Теоретический вопрос №1 | до 7              |
| Теоретический вопрос №2 | до 7              |
| Задача (оценка умений и | до 6              |
| Итого                   | 20                |

### Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

7 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

5 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность

изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

5 баллов Задачи решены с небольшими недочетами.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

3 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

2 балла Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:  
для экзамена:

- «отлично» – от 89 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному;

- «хорошо» – от 77 до 88 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками;

- «удовлетворительно» – от 65 до 76 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки;

- «неудовлетворительно» – от 0 до 64 баллов - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к существенному повышению качества выполнения учебных заданий

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Инженерия IoT устройств»**

1. Понятие и структура информации. Понятие информационных ресурсов и информационного продукта.
2. Обработка информации и ее этапы.
3. Понятие и структура информационной технологии.
4. Понятие и структура информационных систем. Характеристики информационных систем.
5. Пользователи информационных систем в организации и их потребности.
6. Основные направления использования информационных систем и технологий в организациях.
7. Основания классификации информационных технологий и информационных систем. Виды информационных технологий и информационных систем.
8. Информационная технология поддержки принятия решений.
9. Экспертные системы.
10. Новые информационные технологии.

11. Использование традиционных и новых информационных технологий в практической деятельности современных компаний.
12. Подходы к использованию информационных технологий в современных организациях.
13. Внешние и внутренние коммуникации в организации посредством информационных технологий.
14. Web-портал организации.
15. Видеоконференции.
16. Социальный интранет.
17. Информационные технологии как средство управления организацией.
18. Эффективное использование инфокоммуникационных технологий в управлении современной компанией.
19. Субъекты разработки и внедрения информационных систем в системе управления организацией.
20. Этапы разработки и внедрения информационных систем в системе управления организацией.
21. Проблемы разработки и внедрения информационных систем в системе управления организацией.
22. Постановка задачи и формализация требований к информационной системе.
23. Проектирование информационной системы.
24. Разработка и тестирование информационной системы.
25. Внедрение информационной системы в систему управления организацией.
26. Масштабирование и модернизация системы.
27. Роль социальных и профессиональных сетей в управлении персоналом.
28. Использование систем электронного документооборота как механизма управления персоналом.
29. Информационные технологии как средство построения образовательной среды компании.
30. Понятие информационной безопасности. Субъекты и объекты информационной безопасности.
31. Виды угроз информационной безопасности. Система информационной безопасности предприятия.
32. Формирование и обработка документов кадрового учета в информационных системах.
33. Реализация в информационных системах процесса рекрутинга и их документационное обеспечение.
34. Разработка адаптационных мероприятий для сотрудников предприятия, их реализация и контроль выполнения посредством информационных технологий.
35. Анализ системы мотивации персонала предприятия с использованием информационных технологий. Оценка квалификации сотрудников.
36. Формирование и реализация программ обучения. Информационное сопровождение процессов развития персонала.
37. Использование информационных систем и технологий для анализа качества трудовых ресурсов, динамики производительности труда, эффективности процессов управления персоналом.

Контрольная точка 1

Типовые вопросы для устного собеседования

1. ИТ в исследовании аграрных рынков
2. Цифровые трансформации аграрного сектора экономики
3. ИТ в решении профессиональных задач
4. Информационный дизайн деловых документов
5. Современное информационное и цифровое общество
6. Информационные технологии в аграрном секторе
7. ИС и ИТ в отраслях АПК
8. Этапы информатизации аграрного сектора экономики
9. Информационный потенциал потенциал фирмы АПК

## 10. Устойчивое информационное развитие предприятия

### Практико-ориентированные задания

1. Создайте электронный документ, в котором установите правильную очередность (приоритетность) функционирования подсистем внешней и внутренней архитектуры предприятия аграрного сектора. Для обоснования своего ответа воспользуйтесь электронными ресурсами глобальной компьютерной сети.

2. Сформируйте электронный документ, включающий в себя классификацию современных информационных технологий, применительно к использованию в отраслях АПК и укажите их взаимосвязь между собой; для ответа на вопрос воспользуйтесь соответствующими сайтовыми страницами

3. Искусственный интеллект «Оникс» анализирует микроклимат в финансово-экономическом отделе на предприятии АПК по следующему алгоритму:  $C = Y \text{ imp } X \text{ xor } Y \text{ and } X$

Выполните аналитику двоичного сигнала и обоснуйте соответствующий расчет в электронной таблице для определения истинности суждений.

### Тесты

1. В курсе информационных технологий могут изучаться:

1. интернет вещей и нейротехнологии
2. Диджитал+
3. п. 1 и п. 2
4. смарт-производства, квантовые технологии

Правильный ответ - 1, 4

2. Вычислительный процесс может рассматривать алгоритм как:

1. циклический
2. структурный
3. разветвляющийся, циклический, линейный
4. разветвленный, линейный, комбинированный

Правильный ответ - 3, 4

3. Объектно-ориентированным языком программирования может быть:

1. Visual Basic, C#, VBA
2. WQ
3. C#, Delphi, Visual Basic
4. Java, Visual Basic, C, C+

Правильный ответ - 1, 3, 4

### Контрольная точка 2

#### Типовые вопросы для устного собеседования

1. ИТ-обработка производственной информации АПК
2. Производственные расчеты в электронной среде
3. Программные средства в исследовании аграрных рынков
4. Электронная обработка массивов производственных данных
5. Аналитика производственных данных в электронном облаке
6. Цифровая обработка массивов производственных данных
7. ИТ-аналитика производственной информации
8. Информационный мониторинг производственных процессов в АПК
9. Информационные модели представления данных

### Практико-ориентированные задания

1. По предложенному варианту рассчитайте в электронной среде тенденции информатизации аграрного сектора в регионе за последние 5 лет. Выполните соответствующую аналитику производственных данных. Сделайте соответствующие ИТ-выводы

2. В электронной среде выполните мониторинг динамики размеров и производственной

деятельности ИТ-фирмы. уточните. Определите коэффициент устойчивости отдельно каждого показателя по следующему алгоритму:

среднее значение показателя; среднеквадратическое отклонение; коэфф.вариации; коэфф. устойчивости динамики показателя; коэффициент корреляции между последним показателем и остальными.

Сделайте соответствующий вывод, относительно тесноты взаимосвязи исследованных показателей

3. Разработайте алгоритм решения производственной задачи: Уровень производительности труда рассчитывается по формуле: Ур.произв.= Стоим.произвед.продукции / Численн.занятых., где

Численн.занятых = 63,7% от (трудовые ресурсы региона – безработные). Распечатать соответствующую таблицу значений этих показателей, если Стоим. произвед.продукц изм. от 70,8 до 30,6 млн.долл. через каждые 225 тыс.долл.;

Числ безраб изм. от 130,1 до 110,7 тыс.чел. через каждые 300 чел.

#### Тесты

1.Что такое информационное общество? – это такое общество, в котором:

1. цифровизация
2. все работают на ПК
3. большинство работающих заняты производством, хранением, переработкой и продажей информации
4. все заняты в ИТ-сфере

Правильный ответ – 3

2. Подготовленный Минсельхозом России проект «Цифровое сельское хозяйство» предполагает работу по нескольким направлениям:

1. «Агроэкспорт»
2. «Эффективный гектар», «Умные контракты»
3. «Эффективная ферма»
4. неверные ответы

Правильный ответ – 2

3. Внедрение digital-решений в АПК обеспечит технологический прорыв, который приведет к тому, что производительность на с.-х. предприятиях вырастет:

1. в два раза в течение пяти лет
2. в два раза
3. за 3 года
4. на 10%

Правильный ответ – 1

#### Вопросы для собеседования

Раздел 1. Современные информационные технологии в гостиничном бизнесе

Тема 1. Роль и место информационных технологий в современном бизнесе

Понятие об информационных технологиях. Классификация информационных технологий. Влияние информационных технологий на развитие гостиничного бизнеса и туризма. Системы бронирования и резервирования. Характеристики компьютерных систем бронирования и резервирования. Система бронирования Amadeus. Система бронирования Galileo. Система бронирования Worldspan. Система бронирования Sabre. Другие зарубежные системы бронирования. Российские компьютерные системы бронирования. Выбор системы бронирования.

Тема 2. Классификация современных информационных технологий гостиничного бизнеса

Глобальные компьютерные сети. Направления использования Интернета. Характеристика туристских серверов и серверов гостиничного бизнеса. Электронная коммерция в туризме и гостиничном бизнесе. Мультимедийные технологии. Основные сведения. Электронные каталоги. Информационные системы менеджмента. Классификация информационных систем менеджмента.

Пакеты управления туристскими фирмами. Программные продукты фирмы «Арим-Софт». Программа «Само-Тур». Программный комплекс «Мастер-Тур». Программные продукты фирмы «Интур-Софт». Программы Voyage Office и «Аист-2.5». Информационные технологии в системах управления гостиничным комплексом. Общая характеристика гостиничного комплекса. Система автоматизации гостиниц Hotel-2000.

### Тема 3. Теоретические основы информационных технологий в гостиничном бизнесе

Автоматизированная система управления гостиницей «Русский отель». Автоматизированная информационная система для гостиниц «Отель-Симпл». Система «Меридиан-1». Программные продукты фирмы «Рек-Софт». Система Lodging Touch. Комплекс автоматизации гостиничного хозяйства KEIHotel. Система Fidelio. Система модулей Senium. Система комплексной автоматизации «Дип- Пансион». Система Nimeta. Сравнительная

характеристика основных систем управления гостиничным комплексом. Пакеты финансового менеджмента турфирм и отелей. Сравнительный анализ финансовой деятельности. Управление проектами с помощью Microsoft Project. Современные средства оргтехники. Средства оргтехники, применяемые в гостиничном бизнесе и туризме

Раздел 2. Информационные технологии в гостиничном бизнесе и туризме на базе MICROSOFT OFFICE Тема 4. Использование Microsoft Excel.

Общие сведения об электронных таблицах. Создание и обработка электронных таблиц. Средства графики в Excel. Обработка данных в Excel.

Тема 5. Создание баз данных для гостиничного бизнеса и туризма средствами Microsoft Access.

Основные понятия реляционных баз данных. Этапы создания реляционной базы данных предприятий гостиничного бизнеса и туризма.

### Тема 6. Типы информационных связей в моделях данных.

Создание базы данных для предприятия гостиничного бизнеса и туризма. Реализация базы данных «Турфирма» средствами СУБД Access

1. История возникновения и развития систем бронирования.
2. Сотрудничество систем компьютерного бронирования с турагентствами.
3. Общая характеристика современных систем бронирования, их виды.
4. Сравнительный анализ глобальных систем бронирования и резервирования.
5. Системы компьютерного бронирования в гостиничной индустрии.
6. Типы и способы представления информации о гостинице в сетях бронирования.
7. Система бронирования Amadeus: общая характеристика.
8. Расширения и продукты системы Amadeus.
9. Система бронирования Galileo: общая характеристика.
10. Расширения и продукты системы Galileo.
11. Система бронирования Worldspan: общая характеристика.
12. Расширения и продукты системы Worldspan.
13. Система бронирования Sabre: общая характеристика.
14. Расширения и продукты системы Sabre.
15. Сравнительный анализ преимуществ и недостатков глобальных систем бронирования.
16. Общая характеристика системы «Сирена-Трэвел»
17. Система бронирования авиабилетов СИРЕНА – 2000
18. Система управления отправлениями в аэропорту АСТРА
19. Система обработки полетных купонов СОПКА
20. Система PRIMAX
21. Система подготовки и диспетчеризации авиарейсов СПДА
22. Система ОТЕЛЬ-2000
23. История возникновения и развития систем бронирования
24. Общая характеристика современных систем бронирования, их виды

25. Национальные системы бронирования зарубежных стран
26. Национальные системы бронирования в России
27. Понятие гостиничных цепей и их виды
28. Системы бронирования крупнейших гостиничных цепей
29. Характеристика основных интернет-систем поиска и бронирования гостиничных номеров
30. Характеристика основных интернет-систем поиска и бронирования авиабилетов
31. Характеристика основных интернет-систем поиска и бронирования туров
32. Особенности туроператорских систем бронирования
33. Специфика бронирования сопутствующих туристских услуг: театральные билеты, ресторанов и ночных клубов,
34. Развитие мирового рынка систем бронирования
35. Сравнительный анализ распространения систем бронирования на российском рынке
36. Технология процесса бронирования в гостинице
37. Варианты подключения гостиницы к системе бронирования

## Контрольная точка 1

### Типовые вопросы для устного собеседования

1. ИТ в исследовании аграрных рынков
2. Цифровые трансформации аграрного сектора экономики
3. ИТ в решении профессиональных задач
4. Информационный дизайн деловых документов
5. Современное информационное и цифровое общество
6. Информационные технологии в аграрном секторе
7. ИС и ИТ в отраслях АПК
8. Этапы информатизации аграрного сектора экономики
9. Информационный потенциал потенциал фирмы АПК
10. Устойчивое информационное развитие предприятия

### Практико-ориентированные задания

1. Создайте электронный документ, в котором установите правильную очередность (приоритетность) функционирования подсистем внешней и внутренней архитектуры предприятия аграрного сектора. Для обоснования своего ответа воспользуйтесь электронными ресурсами глобальной компьютерной сети.

2. Сформируйте электронный документ, включающий в себя классификацию современных информационных технологий, применительно к использованию в отраслях АПК и укажите их взаимосвязь между собой; для ответа на вопрос воспользуйтесь соответствующими сайтовыми страницами

3. Искусственный интеллект «Оникс» анализирует микроклимат в финансово-экономическом отделе на предприятии АПК по следующему алгоритму:  $C = Y \text{ imp } X \text{ xor } Y \text{ and } X$

Выполните аналитику двоичного сигнала и обоснуйте соответствующий расчет в электронной таблице для определения истинности суждений.

### Тесты

1. В курсе информационных технологий могут изучаться:

1. интернет вещей и нейротехнологии
2. Диджитал+
3. п. 1 и п. 2
4. смарт-производства, квантовые технологии

Правильный ответ - 1, 4

2. Вычислительный процесс может рассматривать алгоритм как:

1. циклический
2. структурный

3. разветвляющийся, циклический, линейный
4. разветвленный, линейный, комбинированный

Правильный ответ - 3, 4

3. Объектно-ориентированным языком программирования может быть:

1. Visual Basic, C#, VBA
2. WQ
3. C#, Delphi, Visual Basic
4. Java, Visual Basic, C, C+

Правильный ответ- 1,3,4

Контрольная точка 2

Типовые вопросы для устного собеседования

1. ИТ-обработка производственной информации АПК
2. Производственные расчеты в электронной среде
3. Программные средства в исследовании аграрных рынков
4. Электронная обработка массивов производственных данных
5. Аналитика производственных данных в электронном облаке
6. Цифровая обработка массивов производственных данных
7. ИТ-аналитика производственной информации
8. Информационный мониторинг производственных процессов в АПК
9. Информационные модели представления данных

Практико-ориентированные задания

1. По предложенному варианту рассчитайте в электронной среде тенденции информатизации аграрного сектора в регионе за последние 5 лет. Выполните соответствующую аналитику производственных данных. Сделайте соответствующие ИТ-выводы

2. В электронной среде выполните мониторинг динамики размеров и производственной деятельности ИТ-фирмы. уточните. Определите коэффициент устойчивости отдельно каждого показателя по следующему алгоритму:

среднее значение показателя; среднеквадратическое отклонение; коэфф. вариации; коэфф. устойчивости динамики показателя; коэффициент корреляции между последним показателем и остальными.

Сделайте соответствующий вывод, относительно тесноты взаимосвязи исследованных показателей

3. Разработайте алгоритм решения производственной задачи: Уровень производительности труда рассчитывается по формуле:  $Ур.произв. = \frac{Стоим.произвед.продукции}{Численн.занятых.}$ , где Численн.занятых = 63,7% от (трудовые ресурсы региона – безработные). Распечатать соответствующую таблицу значений этих показателей, если Стоим. произвед. продукц изм. от 70,8 до 30,6 млн.долл. через каждые 225 тыс.долл.;

Числ безраб изм. от 130,1 до 110,7 тыс.чел. через каждые 300 чел.

Тесты

1. Что такое информационное общество? – это такое общество, в котором:

1. цифровизация
2. все работают на ПК
3. большинство работающих заняты производством, хранением, переработкой и продажей информации
4. все заняты в ИТ-сфере

Правильный ответ – 3

2. Подготовленный Минсельхозом России проект «Цифровое сельское хозяйство» предполагает работу по нескольким направлениям:

1. «Агроэкспорт»
2. «Эффективный гектар», «Умные контракты»

3. «Эффективная ферма»

4. неверные ответы

Правильный ответ – 2

3. Внедрение digital-решений в АПК обеспечит технологический прорыв, который приведет к тому, что производительность на с.-х. предприятиях вырастет:

1. в два раза в течение пяти лет

2. в два раза

3. за 3 года

4. на 10%

Правильный ответ – 1

Примерные тестовые задания

1. В состав персонального компьютера входит?

А) Сканер, принтер, монитор

Б) Видеокарта, системная шина, устройство бесперебойного питания

В) Монитор, системный блок, клавиатура, мышь \*

Г) Винчестер, мышь, монитор, клавиатура

2. Все файлы компьютера записываются на?

А) Винчестер \*

Б) Модулятор

В) Флоппи-диск

Г) Генератор

3. Как включить на клавиатуре все заглавные буквы?

А) Alt + Ctrl

Б) Caps Lock \*

В) Shift + Ctrl

Г) Shift + Ctrl + Alt

4. Как называется основное окно Windows, которое появляется на экране после полной загрузки операционной среды? А) Окно загрузки

Б) Стол с ярлыками

В) Рабочий стол\*

Г) Изображение монитора

5. Какую последовательность действий надо выполнить для запуска калькулятора в Windows?

А) Стандартные → Калькулятор

Б) Пуск → Программы → Стандартные → Калькулятор \*

В) Пуск → Стандартные → Калькулятор

Г) Пуск → Калькулятор

6. Как называется программа файловый менеджер, входящая в состав операционной среды Windows? А) Проводник \*

Б) Сопровождающий

В) Менеджер файлов

Г) Windows commander

7. Для создания новой папки в программе Windows commander надо нажать на клавиатуре кнопку? А) F5

Б) F6

В) F7\*

Г) F8

8. Для удаления файла в программе Windows commander следует нажать на клавиатуре кнопку? А) F5  
Б) F6  
В) F7  
Г) F8\*
9. Для запуска любой программы надо на рабочем столе Windows нажать на?  
А) Ссылку на программу  
Б) Ярлык программы\*  
В) Кнопку запуска программы  
Г) Рабочий стол
10. Чем отличается значок папки от ярлыка?  
А) Признак ярлыка – узелок в левом нижнем углу значка, которым он "привязывается" к объекту  
Б) Значок ярлыка крупнее всех остальных значков  
В) На значке ярлыка написана буква "Я"  
Г) Признак ярлыка – маленькая стрелка в левом нижнем углу значка \*
11. Для того, чтобы найти файл в компьютере надо нажать?  
А) Пуск → Найти → Файлы и папки\*  
Б) Пуск → Файлы и папки  
В) Найти → Файл  
Г) Пуск → Файл → Найти
12. Для настройки параметров работы мыши надо нажать?  
А) Настройка → панель управления → мышь  
Б) Пуск → панель управления → мышь  
В) Пуск → настройка → мышь  
Г) Пуск → настройка → панель управления → мышь\*
13. Как установить время, через которое будет появляться заставка на рабочем столе Windows? А) Свойства: экран → Заставка → Интервал \*  
Б) Заставка → Период времени  
В) Свойства: экран → Заставка → Время  
Г) Свойства: Интервал
14. Какие функции выполняет пункт Документы Главного меню Windows?  
А) Пункт Документы Главного меню выводит список открытых в данный момент документов и позволяет переключаться между ними  
Б) Пункт Документы Главного меню отображает список документов, с которыми работали последние 15 дней. Щелчок по названию или значку документа запускает приложение, с помощью которого он был создан и открывает документ  
В) Пункт Документы Главного меню отображает список всех созданных документов и позволяет открыть любой из них  
Г) Пункт Документы Главного меню выводит список последних открывавшихся документов. Щелчок по названию или значку документа запускает приложение, с помощью которого он был создан и открывает документ \*
15. С какой целью производится выделение объектов?  
А) С целью группировки и создания тематической группы  
Б) С целью последующего изменения их внешнего вида (изменения размера, вида значка и др.  
В) С целью их сортировки  
Г) С тем, чтобы произвести с ними какие-либо действия (открыть, скопировать,

переместить и др.) \*

16. Как вызвать на экран контекстное меню?

А) Щелкнуть левой кнопкой мыши на объекте и в открывшемся списке выбрать команду "Контекстное меню"

Б) Открыть команду меню "СЕРВИС" и в ней выбрать команду "Контекстное меню"

В) Щелкнуть на объекте правой кнопкой мыши \*

Г) Дважды щелкнуть левой кнопкой мыши на объекте

17. В какой программе можно создать текстовый документ (отчет по научной работе)? А)

Windows Word

Б) Microsoft Word \*

В) Microsoft Excel

Г) Microsoft Power Point

18. Какое из изображений соответствует логотипу программы Microsoft Word?

А) \*

Б)

В)

Г)

19. Сколько документов можно одновременно открыть в редакторе Word?

А) Только один

Б) Не более трех

В) Сколько необходимо

Г) Зависит от задач пользователя и ресурсов компьютера \*

20. Открыть или создать новый документ в редакторе Microsoft Word можно используя панель? А) Стандартная \*

Б) Форматирование

В) Структура

Г) Элементы управления

21. Для включения или выключения панелей инструментов в Microsoft Word следует нажать?

А) Вид → панели инструментов

Б) Сервис → настройка → панели инструментов

В) Щелкнув правой кнопкой мыши по любой из панелей

Г) Подходят все пункты а, б и в \*

22. Как создать новый документ "Стандартный отчет" из шаблонов Microsoft Word?

А) Файл → создать → общие шаблоны → отчеты → стандартный отчет\*

Б) Общие шаблоны → отчеты → стандартный отчет

В) Файл → отчеты → стандартный отчет

Г) Файл → создать → стандартный отчет

23. Для настройки параметров страницы Word надо нажать последовательность?

А) Файл → параметры страницы \*

Б) Файл → свойства → параметры страницы

В) Параметры страницы → свойства

Г) Правка → параметры страницы

24. Какая из представленных кнопок позволяет закрыть открытый документ Word?

А)

Б)

В) \*

Г)

25. Какую кнопку надо нажать для вставки скопированного текста в Microsoft Word?

А)

Б)

В) \*

Г)

26. Какую последовательность операций в Microsoft Word нужно выполнить для редактирования размера кегля шрифта в выделенном абзаце?

А) Вызвать быстрое меню → шрифт → размер

Б) Формат → шрифт → размер

В) На панели Форматирование изменить размер шрифта

Г) Подходят все пункты а, б и в \*

27. Какую кнопку в Microsoft Word нужно нажать для создания нумерованного списка литературы?

А) \*

Б)

В)

Г)

28. Как найти в тексте документа Microsoft Word необходимое слово?

А) Ctrl + F12

Б) Правка → найти \*

В) Сервис → найти

Г) Подходят все пункты а, б и в

29. Что означает, если отдельные слова в документе Word подчеркнуты красной волнистой линией?

А) Это означает, что шрифтовое оформление этих слов отличается от принятых в документе

Б) Это означает, что эти слова занесены в буфер обмена и могут использоваться при наборе текста

В) Это означает, что в этих словах необходимо изменить регистр их написания Г) Это означает, что по мнению Word в этих словах допущены ошибки \*

30. Какую кнопку нужно нажать для автоматической вставки текущей даты в документ Microsoft Word?

А)

Б)

В) \*

Г)

31. Как перенести фрагмент текста из начала в середину документа? А) Стереть старый текст, и набрать его на новом месте

Б) Вырезать фрагмент текста, поместив его в буфер обмена. Затем установить курсор в середину документа, выполнить команду "Вставить" \*

В) Выделить фрагмент текста, скопировать его в буфер обмена, установить курсор в середину документа, выполнить команду "Вставить"

Г) Данная операция в редакторе Word недоступна

32. Для создания диаграммы в программе Microsoft Word нужно нажать?

А)

Б) \*

В)

Г)

33. Как сделать так, что компьютер самостоятельно создал оглавление (содержание) в документе Microsoft Word? А) Правка → оглавление и указатели

Б) Вставка → ссылка → оглавление и указатели \*

В) Правка → оглавление

Г) Формат → оглавление и указатели

34. Как установить автоматическую расстановку переносов в документе Microsoft Word?

А) Сервис → расстановка переносов

Б) Сервис → параметры → расстановка переносов

В) Сервис → язык → расстановка переносов → автоматическая расстановка \* Г) Вставка → автоматические переносы

35. Как установить язык проверки орфографии в документе Microsoft Word?

А) Сервис → параметры → язык

Б) Параметры → язык → установить В) Сервис → настройка → язык

Г) Сервис → язык → выбрать язык \*

36. Какую нужно нажать кнопку в Microsoft Word для создания таблицы?

А)

Б)

В) \*

Г)

37. Какую кнопку в Microsoft Word нужно нажать для объединения выделенных ячеек?

А)

Б) \*

В)

Г)

38. Какую кнопку нужно нажать для включения всех границ в таблице Microsoft Word?

А)

Б)

В)

Г) \*

39. Какую нужно нажать кнопку для вставки в текст документа Microsoft Word объекта WordArt?

А)

Б)

В) \*

Г)

40. Для создания многоколонного документа Word (например, газеты) нужно нажать кнопку?

А)

Б)

В)

Г) \*

41. Как сохранить документ Microsoft Word с расширением типа \*.rtf?

А) Файл → сохранить как → тип файла → текст в формате rtf \*

Б) Файл → rtf

В) Параметры → текст → rtf

Г) Сервис → параметры → rtf

42. Какую кнопку нужно нажать для предварительного просмотра документа Microsoft Word перед печатью на принтере? А)  
Б) \*  
В)  
Г)
43. Как просмотреть текст документа Word перед печатью?  
А) Переключиться в режим "разметка страницы"  
Б) Переключиться в режим "разметка страницы" и выбрать масштаб "страница целиком"  
В) Установить масштаб просмотра документа "страница целиком"  
Г) С помощью инструмента "предварительный просмотр" \*
44. Как вставить в документе Microsoft Word разрыв со следующей страницы?  
А) Вставка → разрыв со следующей страницы  
Б) Вставка → параметры → со следующей страницы  
В) Вставка → разрыв → со следующей страницы \*  
Г) Сервис → разрыв → со следующей страницы
45. Какое из изображений соответствует логотипу программы Microsoft Excel?  
А)  
Б) \*  
В)  
Г)
46. Как называется панель кнопок, находящаяся под заголовком документа Microsoft Excel и включающая: Файл | Правка | Вид | Вставка и др.?  
А) Панель форматирование  
Б) Панель стандартная  
В) Строка меню \*  
Г) Строка заголовков
47. Какие панели инструментов имеются в табличном редакторе Excel?  
А) Стандартная, форматирование  
Б) Внешние данные, формы  
В) Сводные таблицы, элементы управления  
Г) Подходят все пункты а, б и в \*
48. С помощью какой кнопки можно создать новую рабочую книгу Microsoft Excel?  
А) \*  
Б)  
В)  
Г)
49. Какой кнопкой можно закрыть рабочую книгу Microsoft Excel? А)  
Б)  
В)  
Г) \*
50. Как в рабочей книге Microsoft Excel создать колонтитулы?  
А) Вставка → колонтитулы  
Б) Вид → колонтитулы \*  
В) Сервис → колонтитулы  
Г) Параметры → колонтитулы
51. Как добавить лист в рабочую книгу Microsoft Excel?

- А) Сервис → создать новый лист
- Б) Вид → добавить новый лист
- В) Вставка → лист \*
- Г) Подходят все пункты а, б и в

52. При помощи какой кнопки клавиатуры можно выделить не смежные ячейки листа Microsoft Excel?

- А) Shift
- Б) Ctrl \*
- В) Tab
- Г) Alt

53. Для форматирования ячеек Microsoft Excel нужно нажать?

- А) Сервис → формат ячеек
- Б) Формат → содержимое → ячейки
- В) Правка → ячейки
- Г) Формат → ячейки \*

54. Что такое табличный процессор Excel, его назначение?

- А) Excel это приложение MS Windows, которое позволяет редактировать текст, рисовать различные картинки и выполнять расчеты
- Б) Excel – предназначен для обработки данных (расчетов и построения диаграмм), представленных в табличном виде \*
- В) Excel – программное средство, предназначенное для редактирования данных наблюдений
- Г) Процессор, устанавливаемый в компьютере и предназначенный для обработки данных, представленных в виде таблицы

55. Как переименовать лист рабочей книги Excel?

- А) Выполнить команду Правка → Переименовать лист
- Б) Щелкнуть на ярлычке листа правой кнопкой и в контекстном меню выбрать команду "Переименовать" \*
- В) Переименовать листы Excel нельзя. Они всегда имеют название "Лист1, Лист2 ....."
- Г) Щелкнуть правой кнопкой в середине рабочего листа и выбрать команду "Переименовать лист"

56. Что означает, если в ячейке Excel Вы видите группу символов #####?

- А) Выбранная ширина ячейки, не позволяет разместить в ней результаты вычислений \*
- Б) В ячейку введена недопустимая информация
- В) Произошла ошибка вычисления по формуле
- Г) Выполненные действия привели к неправильной работе компьютера

57. Как сделать так, чтобы введенные в ячейку Excel числа воспринимались как текст?

- А) Числа, введенные в ячейку, всегда воспринимаются Excel только как числа
- Б) Выполнить команду Формат → Ячейки... и на вкладке "Формат ячеек – Число" выбрать "Текстовый" \*
- В) Сервис → параметры → текстовый
- Г) Просто вводить число в ячейку. Компьютер сам определит число это или текст

58. Как изменить фон выделенной области ячеек Excel?

- А) Выполнить команду "Вид → Фон" и выбрать необходимый цвет
- Б) Щелкнуть правой кнопкой мыши по выделенному и в открывшемся окне выбрать команду "Заливка цветом"
- В) Выполнить команду Правка → Фон и выбрать необходимый цвет
- Г) Выполнить команду Формат → Ячейки... и в открывшемся диалоговом окне на вкладке "Вид" выбрать необходимый цвет \*

59. Что позволяет в Excel делать черный квадратик, расположенный в правом нижнем углу активной ячейки?

А) Это говорит о том, что в эту ячейку можно вводить информацию (текст, число, формулу...)

Б) Позволяет выполнить копирование содержимого ячейки с помощью мыши \*

В) Позволяет редактировать содержимое ячейки

Г) После щелчка левой кнопкой мыши на этом квадратике, содержимое ячейки будет помещено в буфер обмена

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

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### основная

Л1.1 Жук Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа [Электронный ресурс]: учебное пособие ; ВО - Бакалавриат, Магистратура. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 208 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/129082>

Л1.2 Затонский А. В. Информационные технологии: разработка информационных моделей и систем [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. - Москва: Издательский Центр РИО, 2020. - 344 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1043097>

Л1.3 Карпузова В. И., Скрипченко Э. Н. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: учеб. пособие; ВО - Бакалавриат. - Москва: Вузовский учебник, 2020. - 301 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1047207>

Л1.4 Ниматулаев М. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности [Электронный ресурс]: учебник ; ВО - Бакалавриат, Магистратура, Специалитет, Аспирантура. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2021. - 250 с. – Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/document?id=363412>

### дополнительная

Л2.1 Информационные технологии управления бизнес-процессами предприятия [Электронный ресурс]:. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2018. - – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1003664>

Л2.2 Акперов И. Г. оглы, Сметанин А. В. Информационные технологии в менеджменте [Электронный ресурс]: учебник; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 400 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1010110>

Л2.3 Гагарина Л. Г., Теплова Я. О. Информационные технологии [Электронный ресурс]: учеб. пособие для СПО. - Москва: Издательский Дом "ФОРУМ", 2019. - 320 с. – Режим доступа: <http://new.znaniium.com/go.php?id=1018534>

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

| № | Наименование ресурса сети «Интернет»   | Электронный адрес ресурса   |
|---|--|---|
| 1 | ЭБС «Znaniium»: Ясенев, В.Н. Информационные системы и технологии в экономике: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100) / В.Н. Ясенев. — 3-е изд., перераб. и доп. - М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2017. - 560 с. - ISBN 978-5-238-01410-4 | <a href="http://znaniium.com/catalog/product/1028481">http://znaniium.com/catalog/product/1028481</a> |

|   |  |   |
|---|--|---|
| 2 | ЭБС «Znanium»: Одинцов Б. Е. Современные информационные технологии в управлении экономической деятельностью (теория и практика) : учеб. пособие / Б.Е. Одинцов, А.Н. Романов, С.М. Догучаева. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. — 373 с. | <a href="http://znanium.com/catalog/product/557915">http://znanium.com/catalog/product/557915</a> |
| 3 |  |   |

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Специфика изучения дисциплины «Информационные технологии» обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке бакалавра и временем, отведенным на освоение курса рабочим учебным планом.

Курс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение дисциплины, большую часть из которого составляет самостоятельная работа студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки.

Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала курса, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения курса дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам курса;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме, подготовиться к собеседованию, тестированию, технологическому диктанту, контрольной работе;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за курсом дисциплины во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов очной и заочной формы является обязательным.

Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- распоряжение по деканату, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины.

Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине.

Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, выполнения контрольных работ, написания технологических диктантов и тестового контроля по теоретическому курсу дисциплины.

## 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).

### 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система
2. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

### 11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства

## 1. Kaspersky Endpoint Security 12.11 - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

| № п/п | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Номер аудитории | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  |
|-------|--|-----------------|--|
| 1     | Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | 303/НК          | Оснащение: специализированная мебель на 263 посадочных места, трибуна для лектора – 1 шт., президиум – 1 шт., видеостена из 16 бесшовный ЖК дисплеев Mercury Full HD 55” ширина-4,1 м высота - 2,3 м , АРМ на основе Intel Core i3 , Монитор Dell 21.5", Клавиатура + мышь , Источник бесперебойного питания 650ВА, Монитор ЖК размер экрана: Dell 21.5", широкоформатная матрица VA с разрешением 1920×1080, отношением сторон 16:9 - 3шт.,микрофонная система Restmoment RX-812 -1шт, Restmoment RX-D58 микрофон делегата -4шт.,АМС настенный громкоговоритель мониторного типа - 6шт., DSPPA микшер-усилитель - 1шт, магнитно-маркерная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета. |
|       |  | 422/НК          | Оснащение: специализированная мебель на 38 посадочных мест, стол преподавателя – 1 шт., Sharp 70" Информационный ЖК-дисплей – 1 шт., АРМ на основе Intel Core i3 , Монитор Philips 23", Клавиатура + мышь - 25шт., магнитно-маркерная доска – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.  |
| 2     | Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования   |                 |  |

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Инженерия IoT устройств» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ проф. , дэн Шуваев Александр Васильевич

Рецензенты

\_\_\_\_\_ зав. каф. , кэн Березницкий Андрей Сергеевич

\_\_\_\_\_ доцент , ктн Трошков Александр Михайлович

Рабочая программа дисциплины «Инженерия IoT устройств» рассмотрена на заседании Кафедра информационных систем протокол № 8 от 03.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Хабаров Алексей Николаевич

Рабочая программа дисциплины «Инженерия IoT устройств» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Факультет цифровых технологий протокол № 8 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Руководитель ОП \_\_\_\_\_