

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный лесотехнический университет»
Социально-экономический институт
Кафедра интеллектуальных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
включая фонд оценочных средств и методические указания
для самостоятельной работы обучающихся

Б1.О.21 – ИТ-ИНФРАСТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ

Направление подготовки – 09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) – Информационные системы в управлении организацией
Квалификация – бакалавр
Количество зачётных единиц (часов) – 3 (108)

Разработчики: к.п.н., доцент  /Л.Е.Егорова /;

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры интеллектуальных систем (протокол № 9 от «05» марта 2025 года).

Зав. кафедрой  / Е.В.Анянова /

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией социально-экономического института (протокол № 2 от «06» марта 2025 года).

Председатель методической комиссии СЭИ  / А.ВЧевардин /

Рабочая программа утверждена директором социально-экономического института

Директор СЭИ  /Ю.А. Капустина/

«06» марта 2025 года.

Оглавление

1. Общие положения.....	4
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	6
5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов	6
5.1. Трудоемкость разделов дисциплины.....	6
5.2 Содержание занятий лекционного типа.....	6
5.3 Темы и формы занятий семинарского типа.....	8
5.4 Детализация самостоятельной работы.....	9
6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине.....	9
7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	11
7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	11
7.3. 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.....	13
7.4. Соответствие балльной шкалы оценок и уровней сформированных компетенций.....	16
8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся.....	18
9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	18
10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	20

1. Общие положения

Дисциплина «ИТ-инфраструктура организации» относится к блоку Б1 «Дисциплины (модули)» учебного плана, входящего в состав образовательной программы высшего образования 09.03.02 Информационные системы и технологии (профиль «Информационные системы в управлении организацией»).

Нормативно-методической базой для разработки рабочей программы учебной дисциплины «ИТ-инфраструктура организации» являются:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», утвержденный приказом Минобрнауки РФ № 273-ФЗ от 29.12.2012;

- Приказ Минобрнауки России № 245 от 06.04.2021 г. Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры;

- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 13.07.2023 г. №586н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по информационным системам»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 926 от 19.09.2017;

- Учебный план образовательной программы высшего образования направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (профиль «Информационные системы в управлении организацией») подготовки бакалавров по очной форме обучения, одобренный Ученым советом УГЛУТУ (протокол №3 от 20.03.2025).

Обучение по образовательной программе 09.03.02 «Информационные системы и технологии» (профиль «Информационные системы в управлении организацией») осуществляется на русском языке.

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

Планируемыми результатами обучения по дисциплине являются знания, умения, владения и/или опыт деятельности, характеризующие этапы/уровни формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы в целом.

Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания концепции ИТ-инфраструктуры организации, подходов и технологиях ее построения и управления, а также практических навыков определения достаточности и оптимальности внедренных технологий и программных решений для бизнес-процессов организации, поиска и выработки решений по повышению эффективности ИТ-инфраструктуры.

Задачи дисциплины:

- сформировать знания теоретических аспектов построения ИТ-архитектуры организации, методах и способах управления ИТ-инфраструктурой и ИТ-службой организации;

- сформировать умения проектировать и проводить комплексное исследование ИТ-инфраструктуры организации, применять методы оценки и повышения надежности аппаратных и программных средств ИТ-архитектуры;

- сформировать практические навыки определения показателей эффективности и оптимальности ИТ-инфраструктуры.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- **ОПК-2** – способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их

при решении задач профессиональной деятельности;

– **ОПК-7** – способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные ИТ-процессы организации, подходы к построению ИТ-инфраструктуры, сочетания ИТ-стратегии и бизнес-стратегии организации;
- основные российские и международные стандарты в области ИТ бизнес-процессов;
- основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для разработки ИТ-архитектуры;
- принципы, методы и средства разработки ИТ-инфраструктуры, управления ИТ-инфраструктурой и ИТ-службой;
- современные методологии организации обслуживания информационных систем и предоставления ИТ-услуг;
- основные факторы, определяющие надежность и эффективность функционирования ИТ-архитектуры.

Уметь:

- осуществлять аудит существующей или вновь разрабатываемой ИТ-инфраструктуры организации;
- выполнять формализацию требований к разрабатываемой ИТ-инфраструктуре организации;
- выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для ИТ-архитектуры организации и обосновывать этот выбор;
- анализировать показатели эффективности аппаратных и программных средств ИТ-инфраструктуры;
- определять ресурсы, необходимые для обеспечения надежности функционирования ИТ-архитектуры;
- оптимизировать ИТ-процессы.

Владеть:

- технологиями применения инструментальных программно-аппаратных средств, в том числе отечественного производства, для построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой организации;
- навыками определения показателей эффективности и оптимальности решений ИТ-архитектуры;
- подготовки обзоров, аннотаций программно-аппаратных платформ для построения, развития и управления ИТ-инфраструктурой организации.

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ИТ-инфраструктура организации» относится к дисциплинам обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модели)» учебного плана, что означает формирование в процессе обучения у бакалавра общепрофессиональных компетенций в рамках выбранного направления подготовки.

Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин ОПОП и написания выпускной квалификационной работы.

Перечень обеспечивающих, сопутствующих и обеспечиваемых дисциплин

Обеспечивающие	Сопутствующие	Обеспечиваемые
Информатика Аппаратное и программное обеспечение Современные информационные технологии Сетевые и интернет-технологии Учебная практика (ознакомительная)	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая практика))	Производственная практика (преддипломная) Выполнение выпускной квалификационной работы

Указанные связи дисциплины дают обучающемуся системное представление о комплексе изучаемых дисциплин в соответствии с ФГОС ВО, что обеспечивает требуемый теоретический уровень и практическую направленность в системе обучения и будущей деятельности выпускника.

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

Общая трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего академических часов
Контактная работа с преподавателем*:	48,25
лекции (Л)	16
практические занятия (ПЗ)	32
лабораторные работы (ЛР)	-
промежуточная аттестация (ПА)	0,25
Самостоятельная работа обучающихся:	59,75
изучение теоретического курса	16
подготовка к текущему контролю	35
подготовка к промежуточной аттестации	8,75
Вид промежуточной аттестации:	зачет
Общая трудоемкость, з.е./ часы	3/108

*Контактная работа обучающихся с преподавателем, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий, включает занятия лекционного типа, и (или) занятия семинарского типа, лабораторные занятия, и (или) групповые консультации, и (или) индивидуальную работу обучающегося с преподавателем, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации. Контактная работа может включать иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую и индивидуальную работу обучающихся с преподавателем. Часы контактной работы определяются Положением об организации и проведении контактной работы при реализации образовательных программ высшего образования, утвержденным Ученым советом УГЛТУ от 25 февраля 2020 года.

5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов

5.1. Трудоемкость разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	Всего контактной работы	Самостоятельная работа
1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры организации	2	2	-	4	8
2	Информационные технологии и архитектура организации. Процесс разработки ИТ-инфраструктуры организации	4	8	-	12	12
3	Концепции управления ИТ-службой организации: ITIL, CobiT. Основы процессного управления ИТ	4	8	-	12	12
4	Системы управления ИТ-инфраструктурой организации: MOF (Майкрософт), ITSM (HP)	4	8	-	12	12
5	Организация технического обслуживания и эксплуатации ИТ-архитектуры	2	6	-	8	7
Итого по разделам:		16	32		48	51
Промежуточная аттестация		x	x	x	0,25	8,75
Всего		108				

5.2 Содержание занятий лекционного типа

1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры организации

Понятие архитектуры организации. Стратегические цели и задачи организации. Компоненты архитектуры информационных технологий. Бизнес-архитектура. ИТ-архитектура

организации: информационная архитектура (EIA), архитектура прикладных решений (ESA), техническая архитектура предприятия (ETA). Архитектура интеграции. Архитектура как руководство по выбору технологических решений. Планирование корпоративной архитектуры.

Понятие ИТ-инфраструктуры организации. Задачи и значение ИТ-инфраструктуры. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру организации. Зависимость бизнеса от организации ИТ-инфраструктуры. Современные подходы к совершенствованию ИТ-процессов.

2. Информационные технологии и архитектура организации. Процесс разработки ИТ-инфраструктуры организации

Планирование этапов и способов внедрения новых технологий. Стратегический аудит ИТ-инфраструктуры: обследование бизнес-процессов, обследование ИС, обследование инфраструктуры, обследование ИТ-управления, обследование безопасности. GAP-анализ. Анализ технических и прикладных решений. Методы оценки производительности аппаратно-программной платформы. Выявление ресурсных проблем ИТ-инфраструктуры: информационных, кадровых, программно-аппаратных, организационных, финансовых. Характеристика текущего состояния ИТ-инфраструктуры. Соответствие критериям надежности, эффективности. Адекватность бизнес-задачам организации. Индекс потребительской лояльности. Модель ИТ-архитектуры организации «as is».

Понятие ИТ-стратегии организации. Связь ИТ-стратегии с бизнес-стратегией. ИТ-стратегия в отсутствие бизнес-стратегии. Внутренние и внешние факторы, влияющие на ИТ-стратегию. Внутренний и внешний заказ на ИТ-стратегию. Ожидания от ИТ-стратегии. Обязательные элементы ИТ-стратегии. Этапы разработки ИТ-стратегии. Проблемы выбора аппаратно-программной платформы, соответствующей потребностям прикладной области. Технические характеристики аппаратных платформ. Стратегические проблемы выбора аппаратно-программных решений. Стратегические проблемы создания корпоративных приложений. Защита корпоративной информации при использовании глобальных сетей. Создание интегрированной системы управления. Портфель ИТ-проектов: изменения архитектурных решений, hard-изменения, soft-изменения, изменения бизнес-процессов. Обоснование решений по выбору оптимальной конфигурации аппаратно-программной платформы. Модель ИТ-архитектуры организации «to be».

3. Концепции управления ИТ-службой организации: ITIL, CobiT. Основы процессного управления ИТ

Современные методы организации работы ИТ-служб. Процессный подход. Ключевые понятия процесса. Управление на основе процессов. Библиотека ITIL (IT Infrastructure Library) как основа концепции управления ИТ-службами. Сервисный подход при организации работ. Стандарт управления сервисами ISO/IEC 20000:2005. Стандарт управления сервисами ГОСТ Р ИСО/20000.

Стандарт управления сервисами ITIL. Структура ITIL: Бизнес-перспектива, Управление приложениями, Предоставление ИТ-служб, Поддержка ИТ-служб, Управление Инфраструктурой. Основные характеристики процессов, входящих в разделы.

Стандарт управления сервисами CobiT. ИТ-процессы (задачи) организации и требования к ним. ИТ-ресурсы. ИТ-критерии. Описание четырех доменов. Задачи управления ИТ-процессами. Управление ИТ-безопасностью. Модель зрелости системы управления ИТ организации. Факторы успеха. Индикаторы целей. Индикаторы производительности.

4. Системы управления ИТ-инфраструктурой организации: MOF (Microsoft), ITSM (Hewlett-Packard)

Целесообразность создания системы управления ИТ-инфраструктурой. Системы управления и мониторинга ИТ-инфраструктуры предприятия. Примеры систем управления.

MOF (Microsoft Operations Framework) – сервисный подход к управлению ИТ от Микрософт. Составные части, отличия от ITIL, преимущества и недостатки. Введение в MOF. Подход MOF к сервис-менеджменту. Модели MOF. Взаимоотношения между подходом MOF и библиотекой ITIL. Модель процессов. Функции сервис-менеджмента. Модель команды. Модель команды и коммуникации. Модель управления рисками. Значение управления рисками для оперативной работы ИТ.

Эталонная модель управления ИТ-услугами Hewlett-Packard (IT Service Management Reference Model – ITSM). Преимущества модели. Группы процессов: Гарантированное предоставления услуг; Координация бизнеса и ИТ; Проектирование услуг и управление ими; Разработка и развертывание услуг; Контроль деятельности. Координация бизнеса и ИТ.

5. Организация технического обслуживания и эксплуатации ИТ-архитектуры

Назначение и задачи технического обслуживания. Время простоя информационной системы. Расчет стоимости простоя. Оптимизация ресурсов информационной системы. Техническое обслуживание на этапе эксплуатации информационной системы. Ошибки обслуживания. Гарантийное и техническое обслуживание. Стандартные программы технического обслуживания. Расширенные программы технического обслуживания. Решение задач интеграционного характера. Регламентные мероприятия. Документирование систем и оптимизация конфигураций оборудования и программного обеспечения серверного комплекса.

Построение централизованной системы мониторинга состояния системы. Персонализированное обслуживание. Централизованная схема обслуживания. Удаленный мониторинг и диагностика. Восстановление работоспособности.

Контроль технического состояния и конфигураций поддерживаемого оборудования. Аутсорсинг. Этапы реализации проекта по аутсорсингу. Сервисные центры компаний - производителей оборудования. Сервис-интеграторы. Компании, специализирующиеся в области сервис-консалтинга.

Взаимосвязь эффективности и эксплуатации информационных систем. Системы эксплуатации и сопровождения ИС. Разработка и утверждение внутрикорпоративных или отраслевых стандартов. Стандартные рабочие места. Стандарт хранения данных. Стандарт электронной почты. Стандарт обмена документами. Стандарт внутренней технической поддержки.

5.3 Темы и формы практических занятий

Учебным планом по дисциплине предусмотрены практические занятия.

№	Тема семинарских занятий	Форма проведения	Трудоемкость, час
1	Раздел 1. Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры организации. Стратегический ИТ-аудит.	Практическое занятие	2
2	Раздел 2. Информационные технологии и архитектура организации. Процесс разработки ИТ-инфраструктуры организации. Разработка ИТ-стратегии организации: построение модели «as is».	Практическое занятие	2
3	Раздел 2. Информационные технологии и архитектура организации. Процесс разработки ИТ-инфраструктуры организации. Разработка ИТ-стратегии организации: выбор технических и программных средств ИТ-архитектуры в зависимости от особенностей реализации бизнес-процессов.	Практическое занятие	4
4	Раздел 2. Информационные технологии и архитектура организации. Процесс разработки ИТ-инфраструктуры организации. Разработка ИТ-стратегии организации: построение модели «to be».	Практическое занятие	2
5	Раздел 3. Концепции управления ИТ-службой организации: ITIL, CobiT. Основы процессного управления ИТ. Управление ИТ-службой на основе стандарта ITIL	Практическое занятие	4
6	Раздел 3. Концепции управления ИТ-службой организации: ITIL, CobiT. Основы процессного управления ИТ. Управление ИТ-службой на основе стандарта CobiT	Практическое занятие	4
7	Раздел 4. Системы управления ИТ-инфраструктурой организации: MOF (Майкрософт), ITSM (HP). Управление ИТ-инфраструктурой организации на основе MOF	Практическое занятие	4
8	Раздел 4. Системы управления ИТ-инфраструктурой организации: MOF (Майкрософт), ITSM (HP). Управление ИТ-инфраструктурой организации на основе ITSM	Практическое занятие	4

9	Раздел 5. Организация технического обслуживания и эксплуатации ИТ-архитектуры Управление техническим обслуживанием и эксплуатацией ИТ-архитектуры	Практическое занятие	2
10	Раздел 5. Организация технического обслуживания и эксплуатации ИТ-архитектуры Системы мониторинга состояния программно-аппаратной платформы ИТ-архитектуры	Практическое занятие	2
11	Раздел 5. Организация технического обслуживания и эксплуатации ИТ-архитектуры Разработка внутрикорпоративного стандарта	Практическое занятие	2
Итого часов:			32

5.4 Самостоятельная работа обучающихся

№	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, час
1	Архитектура информационных технологий. Понятие ИТ-инфраструктуры организации	Изучение источников информации, их конспектирование и реферирование, подготовка к практическим занятиям, подготовка докладов	8
2	Информационные технологии и архитектура организации. Процесс разработки ИТ-инфраструктуры организации	Изучение источников информации, их конспектирование и реферирование, подготовка к практическим занятиям, подготовка докладов	12
3	Концепции управления ИТ-службой организации: ITIL, CobiT. Основы процессного управления ИТ	Изучение источников информации, их конспектирование и реферирование, подготовка к практическим занятиям, подготовка докладов	12
4	Системы управления ИТ-инфраструктурой организации: MOF (Майкрософт), ITSM (HP)	Изучение источников информации, их конспектирование и реферирование, подготовка к практическим занятиям, подготовка докладов	12
5	Организация технического обслуживания и эксплуатации ИТ-архитектуры	Изучение источников информации, их конспектирование и реферирование, подготовка к практическим занятиям, подготовка докладов	7
6	Подготовка к промежуточной аттестации	Изучение источников информации, конспектов лекций, выполнение практических заданий, подготовка ответов на вопросы зачета	8,75
Итого:			59,75

6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

Основная и дополнительная литература

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
Основная учебная литература			
1	Лагунова, А. Д. ИТ-инфраструктура : учебно-методическое пособие / А. Д. Лагунова, Р. С. Толмасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/218567 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
2	Управление ИТ-инфраструктурой предприятия (архитектурный подход) : учебное пособие / Л. И. Зинина, Е. А. Сысоева, Л. И. Ефремова, А. В. Катынь. — Саранск : МГУ им. Н.П. Огарева, 2020. — 196 с. — ISBN 978-5-7103-3991-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/204689 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
3	Генералов, И. Г. ИТ-инфраструктура предприятия : методические рекомендации / И. Г. Генералов, С. А. Суслов, Е. А. Шамин. — Нижний Новгород : НГИЭУ, 2018. — 76 с. — ISBN 978-5-91592-091-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

№ п/п	Автор, наименование	Год издания	Примечание
	https://e.lanbook.com/book/330287 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.		
4	Генералов, И. Г. ИТ-инфраструктура предприятия : методические рекомендации / И. Г. Генералов, С. А. Суслов, Е. А. Шамин. — Нижний Новгород : НГИЭУ, 2018. — 76 с. — ISBN 978-5-91592-091-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/330287 (дата обращения: 31.10.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
Дополнительная учебная литература			
5	Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация: учебное пособие для вузов / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7963-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169810 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2021	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
6	Зорина, Н. В. Управление информационными сервисами: учебное пособие / Н. В. Зорина. — Москва: РТУ МИРЭА, 2020. — 152 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/167580 . — Режим доступа: для авториз. пользователей	2020	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
7	Саблина, В. А. Архитектура предприятия: учебное пособие / В. А. Саблина. — Рязань: РГРТУ, 2018. — 48 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/168250 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2018	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
8	Терехов, А. В. ИТ-инфраструктура организации : учебное пособие / А. В. Терехов, В. Н. Чернышов, И. П. Рак. — Тамбов : ТГТУ, 2017. — 97 с. — ISBN 978-5-8265-1844-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/319799 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2017	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*
9	Олейник, А.И. ИТ-инфраструктура: практическое пособие / А.И. Олейник. — Москва: Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. — 136 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=136798 . — ISBN 978-5-7598-0958-6. — Текст: электронный.	2012	Полнотекстовый доступ при входе по логину и паролю*

*- прежде чем пройти по ссылке, необходимо войти в систему

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.

Электронные библиотечные системы

Каждый обучающийся обеспечен доступом к электронной библиотечной системе УГЛТУ (<http://lib.usfeu.ru/>), ЭБС Издательства Лань (<http://e.lanbook.com/>), ЭБС Университетская библиотека онлайн (<http://biblioclub.ru/>), содержащих издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированных по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

Справочные и информационные системы

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс». — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Информационно-правовой портал Гарант. — URL: <http://www.garant.ru/> — Режим доступа: свободный.
3. Библиографическая и реферативная база данных Scopus компании Elsevier. — URL: <https://www.scopus.com/> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Профессиональные базы данных

1. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина. – URL: <https://www.prilib.ru/>. – Режим доступа: свободный.
2. Научная электронная библиотека eLibrary. – URL: <http://elibrary.ru/>. Режим доступа: свободный.
3. Национальная электронная библиотека. – URL: <https://rusneb.ru/>. – Режим доступа: свободный.

Прочие ресурсы информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Сериков, А. Бюджетирование ИТ / А. Сериков // Национальный Открытый Университет «Интуит». – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/3445/687/info>. — Режим доступа: свободный.
2. Скрипник, Д. ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1 / Д. Скрипник // Национальный Открытый Университет «Интуит». – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/2323/623/info>. — Режим доступа: свободный.
3. Скрипник, Д. ITIL. Управление ИТ на основе COBIT 4.1 / Д. Скрипник // Национальный Открытый Университет «Интуит». – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/3704/946/info>. — Режим доступа: свободный.
4. Васильев, Р. Организация службы информационных технологий / Р. Васильев // Национальный Открытый Университет «Интуит». – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/483/339/info>. — Режим доступа: свободный.
5. Васильев, Р. Стратегический аудит информационных систем / Р. Васильев // Национальный Открытый Университет «Интуит». – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/482/338/info>. — Режим доступа: свободный.
6. Васильев, Р. Разработка ИТ-стратегии / Р. Васильев // Национальный Открытый Университет «Интуит». – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/473/329/info>. — Режим доступа: свободный.
7. Долженко, А. ITIL. Управление информационными системами / А. Долженко // Национальный Открытый Университет «Интуит». – URL: <https://intuit.ru/studies/courses/1164/260/info>. — Режим доступа: свободный.

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

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

Формируемые компетенции	Вид и форма контроля
ОПК-2 – Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности; ОПК-7 – способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.	Промежуточный контроль: контрольные вопросы к зачету Текущий контроль: выполнение практических заданий, докладов

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Критерии оценивания устного ответа на контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль формирования компетенций ОПК-2, ОПК-7)

«Зачтено» – дан развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность знаний об объекте, раскрыты основные положения темы в целом или большей частью, показано сформированное либо в основном сформированное умение анализировать и сравнивать различные методологии, подходы и средства, выделить существенные и несущественные признаки,

причинно-следственные связи; обучающийся без затруднений либо с некоторыми затруднениями приводит примеры для аргументации своего ответа; в ответе прослеживается структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, положений, концепций, подходов; показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы, на которые даны правильные либо с незначительными ошибками ответы.

«Не зачтено» – студент демонстрирует незнание теоретических основ предмета, плохо ориентируется в предмете вопроса, не умеет делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение терминологией; проявляет отсутствие логичности и последовательности в изложении, делает ошибки, которые не может исправить, не отвечает на большинство уточняющих вопросов либо отвечает с грубыми ошибками.

Критерии оценивания выполнения практических заданий (текущий контроль формирования компетенций ОПК-2, ОПК-7):

«5» (отлично) – выполнены все задания практических работ. Обучающийся на высоком уровне анализирует бизнес-процессы и ИТ-структуру условной организации и соотносит их, умеет выделять структурные компоненты ИТ-архитектуры, демонстрирует умения разрабатывать ИТ-архитектуру организации, определять ее эффективность и оптимальность при заданных бизнес-процессах, демонстрирует умения определять наиболее подходящую методологию управления ИТ-службой и ИТ-инфраструктурой условной организации при заданных условиях бизнес-процессов.

«4» (хорошо) – выполнены все задания практических работ. Обучающийся на хорошем уровне анализирует бизнес-процессы и ИТ-структуру условной организации и соотносит их, умеет выделять структурные компоненты ИТ-архитектуры с небольшими недочетами, демонстрирует умения разрабатывать ИТ-архитектуру организации, определять ее эффективность и оптимальность при заданных бизнес-процессах, но допускает незначительные ошибки, демонстрирует умения определять наиболее подходящую методологию управления ИТ-службой и ИТ-инфраструктурой условной организации при заданных условиях бизнес-процессов, но допускает незначительные ошибки.

«3» (удовлетворительно) – выполнены все задания практических работ с замечаниями. Обучающийся на удовлетворительном уровне анализирует бизнес-процессы и ИТ-структуру условной организации и соотносит их, умеет выделять структурные компоненты ИТ-архитектуры с замечаниями, демонстрирует умения разрабатывать ИТ-архитектуру организации, определять ее эффективность и оптимальность при заданных бизнес-процессах, но допускает ошибки, демонстрирует умения определять наиболее подходящую методологию управления ИТ-службой и ИТ-инфраструктурой условной организации при заданных условиях бизнес-процессов, но допускает ошибки.

«2» (неудовлетворительно) – студент выполнил не все задания практических работ, с некоторыми из них не справился, показал неспособность анализировать бизнес-процессы и ИТ-структуру условной организации и соотносить их, не умеет выделять структурные компоненты ИТ-архитектуры либо делает это с грубыми ошибками, не умеет разрабатывать ИТ-архитектуру организации, определять ее эффективность и оптимальность при заданных бизнес-процессах либо делает это с допущением большого количества ошибок, не может продемонстрировать умение определять наиболее подходящую методологию управления ИТ-службой и ИТ-инфраструктурой условной организации при заданных условиях бизнес-процессов.

Критерии оценивания докладов (текущий контроль формирования компетенций ОПК-2, ОПК-7):

«5» (отлично) – обучающийся демонстрирует системные теоретические знания и умение делать анализ и обзор первоисточников, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью и способность быстро реагировать на уточняющие вопросы.

«4» (хорошо) – обучающийся демонстрирует системные теоретические знания и умение делать анализ и обзор первоисточников, владеет терминологией, делает аргументированные выводы и обобщения, приводит примеры, показывает свободное владение монологической речью, но при этом делает несущественные ошибки, которые быстро исправляет самостоятельно или при незначительной коррекции преподавателем.

«3» (удовлетворительно) – обучающийся демонстрирует неглубокие теоретические знания, проявляет слабо сформированные навыки анализа и обзора первоисточников, недостаточное умение готовить аннотации и доклады, делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает недостаточно свободное владение монологической речью, терминологией, логичностью и последовательностью изложения, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем.

«2» (неудовлетворительно) – обучающийся демонстрирует незнание теоретических основ предмета, не умеет делать анализ и обзор первоисточников, делать аргументированные выводы и приводить примеры, показывает слабое владение монологической речью, не владеет терминологией, проявляет отсутствие логичности и последовательности изложения при подготовке доклада, делает ошибки, которые не может исправить, даже при коррекции преподавателем, отказывается отвечать на занятии.

7.3. 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

7.3.1. Контрольные вопросы к зачету (промежуточный контроль)

1. Понятие ИТ-инфраструктуры организации и основные требования к ней.
2. Структурные компоненты ИТ-архитектуры организации. Состав программно-аппаратного комплекса.
3. Взаимодействие бизнес-процессов и ИТ-процессов.
4. Основные типы бизнес-процессов и соответствующие им приложения.
5. Факторы, определяющие ИТ-инфраструктуру организации.
6. Структура ИТ-стратегии организации и связь ее с бизнес-стратегией.
7. Аудит ИТ: суть и назначение.
8. Методика проведения аудита ИТ.
9. Основные требования, учитываемые при выборе аппаратно-программной платформы.
10. Управление ИТ-инфраструктурой.
11. Задачи и особенности работы ИТ-служб.
12. Управление ИТ-услугами: понятие, содержание.
13. Понятие ITIL, достоинства и недостатки внедрения и использования.
14. Цели и задачи службы Service Desk.
15. Особенности сервисного подхода.
16. Суть и характеристика управления проблемами.
17. Основные процессы раздела «Поддержка услуг» ITIL.
18. Основные идеи внедрения ITSM.
19. Основные процессы ITSM и их взаимосвязь.
20. Структура и результаты проекта по организации процессов ITSM.
21. Управление ИТ-инфраструктурой.
22. Особенности подхода MOF к сервис-менеджменту и его модели.
23. Функции сервис-менеджмента.
24. Достоинства и недостатки эталонной модели управления ИТ-услугами Hewlett-Packard.
25. Цели и задачи управления ИТ-ресурсами.
26. Характеристика стандарта Cobit.
27. Суть принципа управления и контроля.
28. Задачи технического обслуживания.

29. Особенности гарантийного обслуживания.
30. Значение регламентных мероприятий.
31. Схемы обслуживания.
32. Значение внутрикорпоративных стандартов.
33. Сущность и необходимость аутсорсинга.
34. Разновидности сервисных центров?
35. Задачи службы Help Desk.
36. Документация службы ИТ.
37. Проблемы и перспективы организации службы ИТ и управления ИТ-инфраструктурой.

7.3.2 Практические задания (текущий контроль)

Задание 1:

Всю деятельность компании условно можно разделить на три основных бизнеса:

1. Разработка продуктов и их производство
2. Маркетинг и продажи
3. Корпоративная администрация

Основные бизнес-процессы компании:

1. Финансы и администрирование:

- управление финансами;
- учет;
- управление персоналом;
- поддержка ИТ;

2. Маркетинг:

- исследование рынка;
- продвижение товара;
- разработка скутеров;
- продажа скутеров;
- локальные продажи.

Ниже на рисунках представлена схема ИТ-инфраструктуры компании и используемые информационные системы.

1. Проведите аудит ИТ-архитектуры
2. Выделите в ИТ-архитектуре основные компоненты
3. Проведите анализ и определите достаточность ИТ-архитектуры для бизнес-процессов
4. Подготовьте портфель ИТ-проектов и обоснуйте свои предложения

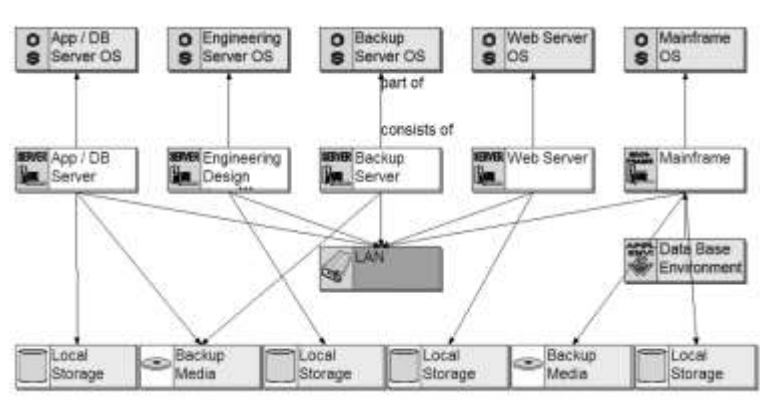
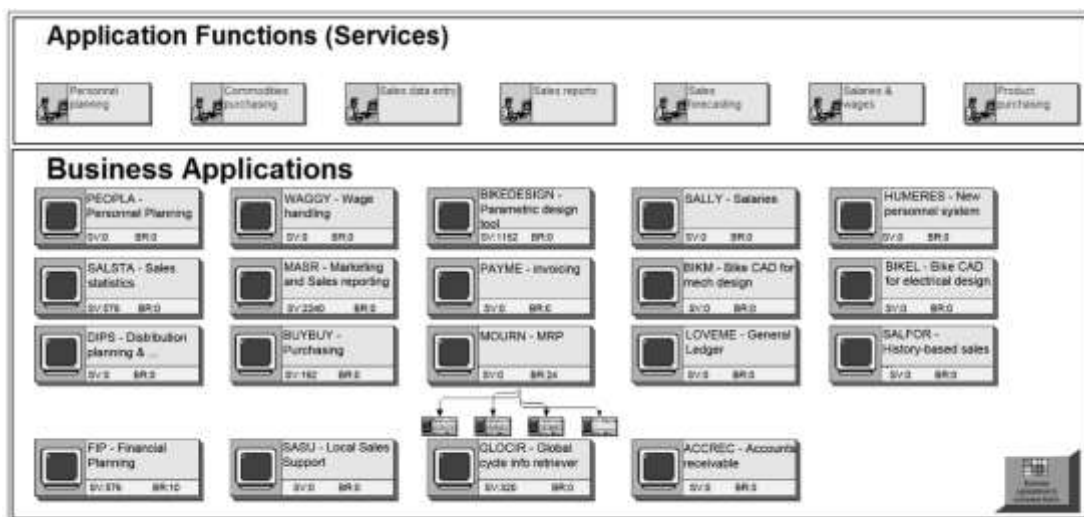


Схема ИТ-инфраструктуры



Используемые ИС

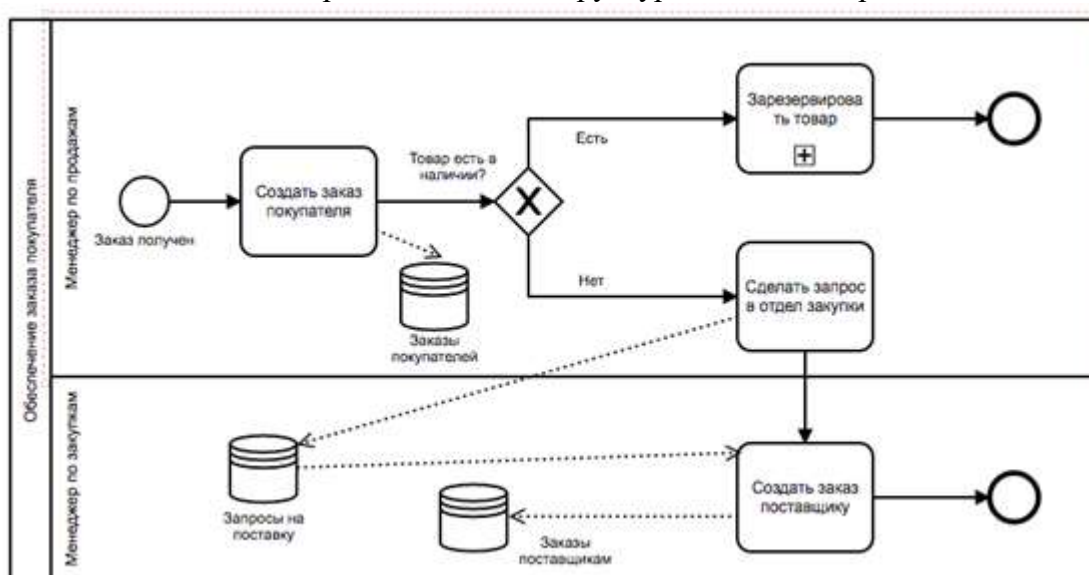
Задание 2:

Ниже на рисунках представлена организационная структура автотехцентра, схема бизнес-процесса заказа автозапчастей,

Проанализируйте подходы к управлению ИТ-службой и выберите наиболее подходящую. Выбор обоснуйте.



Организационная структура автотехцентра



Бизнес-процесс заказа автозапчастей



Организационная структура ИТ-отдела

7.3.4 Темы докладов (текущий контроль)

1. Информационная инфраструктура России.
2. Office of Government Commerce.
3. Продукты серии Process Manager и CCMDB.
4. Решения IBM по управлению информационными системами.
5. Платформы для эффективной корпоративной работы.
6. Системы управления ИТ-инфраструктурой организации.
7. Методы формирования стоимости ИТ-сервисов.
8. Стандарты в сфере управления ИТ.
9. Стандарты в сфере управления ИТ-инфраструктурой организации.
10. Инструментальные средства управления ИТ-инфраструктурой организации.
11. Концепции технического обслуживания ИТ.
12. Подходы и решения ведущих мировых вендоров в сфере управления ИТ-инфраструктурой организации.
13. Методики выбора оборудования ИТ-инфраструктуры.
14. Методики расчета информационных ресурсов и затрат.

7.4. Соответствие шкалы оценок и уровней сформированных компетенций

Уровень сформированных компетенций	Оценка	Пояснения
Высокий	«зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены и в большей степени без ошибок Обучающийся продемонстрировал прочные знания базовых понятий, положений, подходов, стандартов, методов и средств построения ИТ-инфраструктуры организации и управления ею. Обучающийся показал умение самостоятельно проводить анализ ИТ-инфраструктуры и определять ее оптимальность для бизнес-процессов; показал умение самостоятельно получать решение конкретной практической задачи. Обучающийся продемонстрировал уверенное владение технологиями и средствами построения и управления ИТ-инфраструктурой организации, навыками анализа имеющихся платформ и программно-аппаратных средств для построения и оптимизации ИТ-инфраструктуры и управления ею. Обучающийся продемонстрировал способность самостоятельно осуществлять поиск, анализ, выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, наиболее эффективных для решения поставленной задачи профессиональной деятельности; способность применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.

Хороший	«зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено полностью; предусмотренные учебной программой практические задания выполнены полностью или в большей степени. Обучающийся продемонстрировал хорошие знания базовых понятий, положений, подходов, стандартов, методов и средств построения ИТ-инфраструктуры организации и управления ею. Обучающийся показал умение проводить анализ ИТ-инфраструктуры и определять ее оптимальность для бизнес-процессов, но при этом допускает ошибки, которые исправляет с помощью преподавателя; показал умение получать решение конкретной практической задачи при небольшой помощи преподавателя. Обучающийся продемонстрировал уверенное владение технологиями и средствами построения и управления ИТ-инфраструктурой организации, навыками анализа имеющихся платформ и программно-аппаратных средств для построения и оптимизации ИТ-инфраструктуры и управления ею. Обучающийся продемонстрировал способность осуществлять поиск, анализ, выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, наиболее эффективных для решения поставленной задачи профессиональной деятельности; способность применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Средний	«зачтено»	Теоретическое содержание курса освоено в большей степени; большинство предусмотренные учебной программой практические задания выполнены, но в них имеются ошибки. Обучающийся продемонстрировал фрагментарные знания базовых понятий, положений, подходов, стандартов, методов и средств построения ИТ-инфраструктуры организации и управления ею. Обучающийся показал умение проводить анализ ИТ-инфраструктуры и определять ее оптимальность для бизнес-процессов с помощью преподавателя. Обучающийся продемонстрировал удовлетворительное владение технологиями и средствами построения и управления ИТ-инфраструктурой организации, навыками анализа имеющихся платформ и программно-аппаратных средств для построения и оптимизации ИТ-инфраструктуры и управления ею. Обучающийся продемонстрировал способность под руководством осуществлять поиск, анализ, выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, наиболее эффективных для решения поставленной задачи профессиональной деятельности; способность применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
Низкий	«не зачтено»	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения практических заданий либо не выполнены, либо содержат грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не привела к какому-либо значительному повышению качества выполнения учебных заданий. Обучающийся не демонстрирует знания базовых понятий, положений, подходов, стандартов, методов и средств построения ИТ-инфраструктуры организации и управления ею; в системе его знаний по предмету присутствуют существенные пробелы. Обучающийся допускает грубые ошибки в формулировке базовых положений теоретического материала. Обучающийся показал неумение получать решение конкретной практической задачи, проводить анализ ИТ-инфраструктуры и определять ее оптимальность для бизнес-процессов даже с помощью преподавателя; допускает грубые ошибки при выполнении практических заданий.

		Обучающийся продемонстрировал неуверенное владение технологиями и средствами построения и управления ИТ-инфраструктурой организации, не продемонстрировал навыки анализа имеющихся платформ и программно-аппаратных средств для построения и оптимизации ИТ-инфраструктуры и управления ею. Обучающийся не продемонстрировал способность осуществлять поиск, анализ, выбор современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, наиболее эффективных для решения поставленной задачи профессиональной деятельности; способность применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности
--	--	---

8. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (при частичном непосредственном участии преподавателя, оставляющем ведущую роль в контроле за работой студентов).

Самостоятельная работа студентов в вузе является важным видом их учебной и научной деятельности. Самостоятельная работа играет значительную роль в рейтинговой технологии обучения. В связи с этим, обучение в вузе включает в себя две, практически одинаковые по взаимовлиянию, части – процесса обучения и процесса самообучения. В связи с этим самостоятельная работа должна стать эффективной и целенаправленной работой студентов.

Формы самостоятельной работы бакалавров разнообразны. Они включают в себя изучение учебной, научной и методической литературы, материалов периодических изданий с привлечением электронных средств официальной, статистической, периодической и научной информации.

В процессе изучения дисциплины *основными видами самостоятельной работы* являются:

- подготовка к аудиторным занятиям (лекциям и практическим занятиям);
- самостоятельная работа над отдельными темами учебной дисциплины в соответствии с учебно-тематическим планом;
- подготовка докладов;
- подготовка к зачету.

Подготовка докладов по выбранной тематике предполагает подбор необходимого материала и его анализ, определение его актуальности и достаточности, формирование плана доклада, таким образом, чтобы тема была полностью раскрыта. Изложение материала должно быть связным, последовательным, доказательным. Способ изложения материала для выступления должен носить конспективный или тезисный характер. Подготовленная в PowerPoint презентация должна иллюстрировать доклад и быть удобной для восприятия.

9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Применение цифровых технологий в рамках преподавания дисциплины предоставляет расширенные возможности по организации учебных занятий в условиях цифровизации образования и позволяет сформировать у обучающихся навыки применения цифровых сервисов и инструментов в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Для реализации этой цели в рамках изучения дисциплины могут применяться следующие цифровые инструменты и сервисы:

- для коммуникации с обучающимися: VK Мессенджер (https://vk.me/app?mt_click_id=mt-v7eix5-1660908314-1651141140) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare;

Яндекс.Телемост (<https://telemost.yandex.ru/>) – инструмент для организации и проведения видеовстреч, распространяется по лицензии Shareware; Сервис WEEEEK (<https://weeek.net/ru>) – сервис для коммуникации, распространяется по лицензии trialware; Сферум (<https://sferum.ru/?p=start>) – мессенджер, распространяется по лицензии FreeWare; ouGile (<https://ru.yougile.com/>) – система управления проектами и общения, планировщик задач, распространяется по лицензии trialware;

– для организации удаленной связи и видеоконференций: Webinar (<https://webinar.ru/>) – платформа для вебинаров, обучения, распространяется по лицензии trialware; Видеозвонки Mail.ru (<https://calls.mail.ru/>) – сервис для видеозвонков, распространяется по лицензии ShareWare; Яндекс.Телемост (<https://telemost.yandex.ru/>) – сервис для видеозвонков, распространяется по лицензии ShareWare;

- для планирования аудиторных и внеаудиторных мероприятий: Яндекс.Календарь (<https://calendar.yandex.ru/>) – онлайн календарь-планер, распространяется по лицензии ShareWare; Shtab (<https://shtab.app/>) – планировщик задач, распространяется по лицензии FreeWare; Сервис WEEEEK (<https://weeek.net/ru>), распространяется по лицензии trialware;

– для управления удаленной работой, командой: Сервис WEEEEK (<https://weeek.net/ru>) – сервис для управления командой, распространяется по лицензии trialware; VK WorkSpace (<https://biz.mail.ru/>) – платформа для совместной удаленной работы (почта, сервис для коммуникаций, хранилище), распространяется по лицензии trialware;

- для совместного использования файлов: Яндекс.Документы (<https://docs.yandex.ru/>) – инструмент для создания и совместного использования документов, распространяется по лицензии Shareware; Yandex Forms (<https://cloud.yandex.ru/services/forms>) – бесплатный сервис для создания форм для опроса, регистрации и т.д., распространяется по лицензии Shareware; @Облако (<https://cloud.mail.ru/>) – сервис для создания, хранения и совместного использования файлов, распространяется по лицензии Shareware; Яндекс.Диск – сервис для хранения и совместного использования документов, распространяется по лицензии Shareware.

Для успешного овладения дисциплиной используются следующие информационные технологии обучения: при проведении практических занятий используются презентации материала в программе Microsoft Office (PowerPoint), выход на профессиональные сайты, использование аудиоматериалов и видеоматериалов различных интернет-ресурсов.

Для дистанционной поддержки дисциплины используется система управления образовательным контентом Moodle. Для работы в данной системе все обучающиеся на первом курсе получают индивидуальные логин и пароль для входа в систему, в которой размещаются : программа дисциплины, материалы для лекционных и иных видов занятий , задания, контрольные вопросы.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения:

– операционная система Windows 7, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия - бессрочно;

- операционная система Astra Linux Special Edition. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок действия: бессрочно;

– пакет прикладных программ Office Professional Plus 2010, License 49013351 УГЛТУ Russia 2011-09-06, OPEN 68975925ZZE1309. Срок действия – бессрочно;

– пакет прикладных программ Р7-Офис.Профессиональный. Договор №Pr000013979/0385/22-ЕП-223-06 от 01.07.2022. Срок: бессрочно;

– система управления обучением LMS Moodle – программное обеспечение с открытым кодом, распространяется по лицензии GNU Public License (rus);

– браузер Yandex (<https://yandex.ru/promo/browser/>) – программное обеспечение распространяется по простой (неисключительной) лицензии.

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

Реализация учебного процесса осуществляется в специальных учебных аудиториях университета для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Все аудитории укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Самостоятельная работа обучающихся выполняется в специализированной аудитории, которая оборудована учебной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ.

Есть помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Требования к аудиториям

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещение для лекционных занятий, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации	Переносная мультимедийная установка (проектор, экран). Ноутбук или компьютер. Учебная мебель Столы компьютерные, стулья. Рабочие места, оборудованные компьютерами с выходом в сеть Интернет и электронную информационно-образовательную среду УГЛТУ
Помещения для самостоятельной работы	Столы компьютерные, стулья. Персональные компьютеры. Выход в Интернет, электронную информационно-образовательную среду.
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.	Стеллажи. Раздаточный материал