

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета экономики менеджмента и
информационных технологий


С.А.Баркалов
« 31 » 08 2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
«Управление инфраструктурой ИТ»

Направление подготовки 09.03.02 ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И
ТЕХНОЛОГИИ

Профиль Информационные системы и технологии в строительстве

Квалификация выпускника бакалавр
Нормативный период обучения 4 года
Форма обучения очная
Год начала подготовки 2019

Автор программы  /Акамсина Н.В./

И.о. заведующий кафедрой
Систем управления и
информационных
технологий в строительстве  /Десятикова Е.Н./

Руководитель ОПОП  /Курипта О.В./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цели дисциплины

Сформировать понимание IT Service Management как подхода к управлению IT.

1.2. Задачи освоения дисциплины

систематизировать знания о процессах управления IT в организации;
дать ключевые понятия IT Service Management;
общее знакомство с библиотекой ITIL.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Управление инфраструктурой IT» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплина по выбору) блока Б1.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Процесс изучения дисциплины «Управление инфраструктурой IT» направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - Способен осуществлять оптимизацию работы информационных систем на основе анализа требований предметной области: строительство, ЖКХ

ПК-4 - Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и формировать техническое задание на разработку информационной системы

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ПК-1	знать: методы анализа требований и оптимизации информационных систем
	уметь: применять методы анализа требований и оптимизации информационных систем
	владеть: навыками применения методов анализа требований и оптимизации информационных систем
ПК-4	знать: систему показателей эффективности оценки проекта и выбора проектных решений; методы и средства обоснования проектных решений, состав затрат в жизненном цикле сложных программных средств, основные факторы, определяющие технико-экономические показатели в жизненном цикле программных средств
	уметь: обосновывать выбор проектного решения; проводить сравнительный анализ и выбор информационных технологий для решения прикладных задач и создания информационной системы
	владеть: методами расчета показателей экономического

	эффекта от внедрения проекта; методами и средствами оценки экономических затрат на проекты по решению прикладных задач
--	--

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Управление инфраструктурой IT» составляет 3 з.е.

Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего часов	Семестры
		8
Аудиторные занятия (всего)	40	40
В том числе:		
Лекции	20	20
Лабораторные работы (ЛР)	20	20
Самостоятельная работа	68	68
Виды промежуточной аттестации - зачет	+	+
Общая трудоемкость: академические часы	108	108
зач.ед.	3	3

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1 Содержание разделов дисциплины и распределение трудоемкости по видам занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы	Содержание раздела	Лекц	Лаб. зан.	СРС	Всего, час
1	Введение в ITIL	Введение в ITIL. Основные термины. Жизненный цикл услуги	2		10	12
2	Построение стратегии как этап жизненного цикла услуг: процессы, портфель услуг и каталог услуг	Построение стратегии как этап жизненного цикла услуг. Функции и процессы в жизненном цикле услуги. Факторы, влияющие на ценность услуги. Типы поставщиков услуг. Фундаментальные основы планирования. Четыре построения стратегии. Определение возможностей и ценности услуги. Формирование Портфеля услуг. Управление финансами. Возврат инвестиций. Бизнес-кейс. Пред-программный ROI. Постпроектный ROI	2		10	12
3	Проектирование услуг как этап жизненного цикла услуг: процессы, управление каталогом услуг, мощностями и доступностью, управление непрерывностью услуг и информационной безопасностью, управление поставщиками	Проектирование услуг как этап жизненного цикла. Основные аспекты проектирования. Проектирование решений. Проектирование поддерживающих систем, в особенности Портфеля услуг. Проектирование архитектур технологий. Проектирование процессов. Проектирование методов и метрик для измерения. Дальнейшие действия в рамках Проектирования услуг. Модели для проектирования и предоставления услуг. Управление Каталогом услуг. Управление уровнем услуг. Управление мощностями. Управление доступностью. Управление непрерывностью услуг. Управление информационной безопасностью. Управление поставщиками.	4	4	12	20

4	Внедрение как этап жизненного цикла услуг: планирование внедрения, управление изменениями, активами и конфигурациями, управление релизами и развертыванием, подтверждение, тестирование и оценка услуг, управление знаниями	Внедрение как этап жизненного цикла услуг. Основные принципы этапа внедрения. Планирование и поддержка Внедрения. Управление изменениями. Управление активами и конфигурациями Управление релизами и развертыванием в рамках Внедрения услуг Подтверждение и тестирование услуг. Оценка. Управление знаниями	4	4	12	20
5	Эксплуатация услуг как этап жизненного цикла услуг: управление событиями и инцидентами, управление запросами, доступом и проблемами.	Эксплуатация услуг как этап жизненного цикла услуг Управление событиями. Управление инцидентами Управление запросами на обслуживание. Управление проблемами. Управление доступом. Взаимосвязь процессов Эксплуатации с другими этапами жизненного цикла. Управление изменениями. Управление конфигурациями. Управление релизами и развертыванием. Управление мощностями. Управление доступностью. Управление знаниями. Финансовое управление. Управление непрерывностью услуг	4	6	12	22
6	Непрерывное улучшение услуг как этап жизненного цикла услуг: процессы.	Непрерывное улучшение услуг как этап жизненного цикла услуг. Основные принципы непрерывного улучшения услуг 7-шаговый процесс улучшения. Формирование отчетности. Измерение услуг. ROI для Непрерывного улучшения услуг. Вопросы бизнеса к CSI. Управление уровнем услуг (SLM)	4	6	12	22
Итого			20	20	68	108

5.2 Перечень лабораторных работ

1. Программные средства для управления ИТ-сервисами.
2. Программные средства для управления контентом
3. Системы управления контентом – основные возможности
4. Системы управления контентом – создание, хранение и представление контента.

6. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

В соответствии с учебным планом освоение дисциплины не предусматривает выполнение курсового проекта (работы) или контрольной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

7.1.1 Этап текущего контроля

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по следующей системе:

«аттестован»;

«не аттестован».

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Аттестован	Не аттестован
ПК-1	знать: методы анализа требований и оптимизации информационных систем	Активное участие в устных опросах на занятиях, правильно отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: применять методы анализа требований и оптимизации информационных систем	Решение конкретных прикладных задач на лабораторных работах	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: навыками применения методов анализа требований и оптимизации информационных систем	Решение конкретных прикладных задач на лабораторных работах	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
ПК-4	знать: систему показателей эффективности оценки проекта и выбора проектных решений; методы и средства обоснования проектных решений, состав затрат в жизненном цикле сложных программных средств, основные факторы, определяющие технико-экономические показатели в жизненном цикле программных средств	Активное участие в устных опросах на занятиях, правильно отвечает на теоретические вопросы	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	уметь: обосновывать выбор проектного решения; проводить сравнительный анализ и выбор информационных технологий для решения прикладных задач и создания информационной системы	Решение конкретных прикладных задач на лабораторных работах	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах
	владеть: методами расчета показателей экономического эффекта от внедрения проекта; методами и средствами оценки экономических затрат на проекты по решению прикладных задач	Решение конкретных прикладных задач на лабораторных работах	Выполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах	Невыполнение работ в срок, предусмотренный в рабочих программах

7.1.2 Этап промежуточного контроля знаний

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 8 семестре для очной формы обучения по двухбалльной системе:

«зачтено»

«не зачтено»

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Критерии оценивания	Зачтено	Не зачтено
ПК-1	знать: методы анализа требований и оптимизации информационных систем	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь: применять методы анализа требований и оптимизации информационных систем	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: навыками применения методов анализа требований и оптимизации информационных систем	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
ПК-4	знать: систему показателей эффективности оценки проекта и выбора проектных решений; методы и средства обоснования проектных решений, состав затрат в жизненном цикле сложных программных средств, основные факторы, определяющие технико-экономические показатели в жизненном цикле программных средств	Тест	Выполнение теста на 70-100%	Выполнение менее 70%
	уметь: обосновывать выбор проектного решения; проводить сравнительный анализ и выбор информационных технологий для решения прикладных задач и создания информационной системы	Решение стандартных практических задач	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены
	владеть: методами расчета показателей экономического эффекта от внедрения проекта; методами и средствами оценки экономических затрат на проекты по решению прикладных задач	Решение прикладных задач в конкретной предметной области	Продемонстрирован верный ход решения в большинстве задач	Задачи не решены

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

7.2.1 Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Метрикой какого процесса может стать количество достигнутых целевых показателей услуг?

управление Портфелем услуг

управление уровнем услуг

управление изменениями

управление Каталогом услуг

2. Целью какого процесса является определение и контроль компонентов услуг и конфигурационных единиц, а также предоставление достоверной информации о состоянии услуг и инфраструктур?

планирование и поддержка внедрения

управление изменениями

управление активами и конфигурациями

управление релизами и развертыванием

3. Какой метод может использовать организация для сравнения своей деятельности с деятельностью конкурента?

VOI

подход «большой взрыв»

сравнение состояний

ROI

4. На каком шаге процесса Непрерывного улучшения выполняется непосредственная реализация корректирующего действия?

первом

втором

седьмом

пятом

5. Какой этап жизненного цикла услуг гарантирует то, что запланированные и спроектированные услуги смогут достичь ожидаемых бизнесом и ИТ результатов на практике?

непрерывное улучшение услуг

построение стратегии

эксплуатация услуг

внедрение услуг

6. Какую аббревиатуру носит база данных всех поставщиков с ключевыми аспектами договоров с ними?

CMS

SCD

SLA

ISMIS

7. Как называется процесс, который ответственен за максимально эффективное использование ресурсов организации для предоставления услуг?

управление ресурсами

управление доступностью

управление конфигурациями

управление мощностями

8. Как называется метод развертывания, при котором новая или измененная услуга развертывается сначала для одной части пользователей, потом другой и т.д?

каскадный подход

пофазовый подход

большой взрыв

9. В рамках какого элемента Управления информационной безопасностью происходит выбор метрик информационной безопасности?

планирование

реализация

оценка

контроль

поддержка

10. Как называется процесс, отвечающий за допуск пользователей к использованию услуг, данных или других активов?

управление конфигурациями

управление доступом

управление информационной безопасностью

управление инцидентами

7.2.2 Примерный перечень заданий для решения стандартных задач

1. Какую аббревиатуру носит система политик, процессов, стандартов, руководящих документов и средств, которые обеспечивают организации достижение целей управления информационной безопасностью?

SKWIT

ISMS

SMIS

CMS

2. Выберите правильные утверждения:

мониторинг отслеживает значимые события, Управление событиями — все события

мониторинг отслеживает все события, Управления событиями — только значимые

управление событиями является частью Системы мониторинга организации

3. Для какой категории инцидентов ITIL рекомендует разрабатывать отдельные процедуры разрешения?

изменения

значительные инциденты

глобальные инциденты

для всех инцидентов

4. Какая из перечисленных ниже аббревиатур соответствует международному форуму для IT-специалистов?

EXIN

OGC

ITIMF

ILO

5. Чем определяется, что IT-сервис будет соответствовать согласованным требованиям?

мощностью

производительностью

гарантией

полезностью

6. Как называется третья сторона, ответственная за поставку товаров или услуг, необходимых для предоставления ИТ-услуг?

заказчик

поставщик

респондент

контрагент

7. Как называется уменьшение или устранение влияния инцидента или проблемы, для которых в текущий момент недоступно полное разрешение?

запасное решение

переход в базовое состояние

неполное разрешение

обходное решение

8. На каком этапе жизненного цикла услуг формируется проектная документация услуг?

эксплуатация услуг

построение стратегии

внедрение услуг

непрерывное улучшение услуг

проектирование услуг

9. Как называется последовательность действий и решений, относительно постоянных во времени?

принцип

позиция

план

перспектива

10. Как называется одна или более техническая или профессиональная возможность, которая делает возможным бизнес-процесс?

услуга

процесс

функция

навык

7.2.3 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

1. Как называется способность конфигурационной единицы или услуги выполнять согласованную функцию, когда это требуется?

мощность

полезность

потенциал

доступность

2. Сколько категорий событий выделяет ITIL?

2

4

3

1

3. В рамках какой системы выполняется отображение результатов заказчика на услуги?

KMIS

SMIS

SMS

CMS

4. Какой процесс является своего рода точкой взаимодействия поставщика услуг и заказчика?

управление изменениями

управление Каталогом услуг

управление уровнем услуг

управление Портфелем услуг

5. Как называется деятельность, которая гарантирует, что новая или измененная услуга, процесс, план или другой результат отвечает нуждам бизнеса?

построение стратегии

развертывание

разрешение

подтверждение

6. Как называется сегмент бизнеса, который имеет свои собственные метрики, планы, доходы и расходы?

процесс

бизнес-единица

функция

7. Как называется среда, которая используется для проверки функциональности, производительности, восстанавливаемости и полезности отдельных компонентов услуги?

единичная среда тестирования

среда внедрения

среда сборки

среда интеграции

8. Поставщики какого типа больше других сталкиваются со сложностями свободного рынка?

второго типа

третьего типа

первого типа

9. Как называется изменение в состоянии, соответствующее перемещению услуги или конфигурационной единицы из одной стадии жизненного цикла к следующей стадии?

переход

преобразование

сборка

развертывание

10. Выберите верное утверждение.

отчеты для ИТ должны концентрироваться на технических деталях предоставления услуг, а для бизнеса — на результатах услуг

отчеты должны формироваться только для ИТ

отчеты для ИТ и бизнеса должны быть одинаковы

отчеты для ИТ должны концентрироваться на результатах услуг, а для бизнеса — на технических деталях предоставления услуг

7.2.4 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету

1. Введение в ИТIL. Основные термины.
2. Жизненный цикл услуги
3. Построение стратегии как этап жизненного цикла услуг.
4. Функции и процессы в жизненном цикле услуги.
5. Факторы, влияющие на ценность услуги.
6. Типы поставщиков услуг.
7. Фундаментальные основы планирования.
8. Четыре построения стратегии.
9. Определение возможностей и ценности услуги.
10. Формирование Портфеля услуг.
11. Управление финансами.
12. Возврат инвестиций.
13. Бизнес-кейс.
14. Предпрограммный ROI.
15. Постпроектный ROI
16. Проектирование услуг как этап жизненного цикла.
17. Основные аспекты проектирования.
18. Проектирование решений.
19. Проектирование поддерживающих систем, в особенности Портфеля услуг.
20. Проектирование архитектур технологий.
21. Проектирование процессов.
22. Проектирование методов и метрик для измерения.
23. Дальнейшие действия в рамках Проектирования услуг.
24. Модели для проектирования и предоставления услуг.
25. Управление Каталогом услуг.
26. Управление уровнем услуг.
27. Управление мощностями.
28. Управление доступностью.
29. Управление непрерывностью услуг.
30. Управление информационной безопасностью.
31. Управление поставщиками.
32. Внедрение как этап жизненного цикла услуг.
33. Основные принципы этапа внедрения.

- 34. Планирование и поддержка Внедрения.
- 35. Управление изменениями.
- 36. Управление активами и конфигурациями
- 37. Управление релизами и развертыванием в рамках Внедрения услуг
- 38. Подтверждение и тестирование услуг. Оценка.
- 39. Управление знаниями
- 40. Эксплуатация услуг как этап жизненного цикла услуг
- 41. Управление событиями.
- 42. Управление инцидентами
- 43. Управление запросами на обслуживание.
- 44. Управление проблемами.
- 45. Управление доступом.
- 46. Взаимосвязь процессов Эксплуатации с другими этапами жизненного цикла.
- 47. Управление изменениями.
- 48. Управление конфигурациями.
- 49. Управление релизами и развертыванием.
- 50. Управление мощностями.
- 51. Управление доступностью.
- 52. Управление знаниями.
- 53. Финансовое управление.
- 54. Управление непрерывностью услуг
- 55. Непрерывное улучшение услуг как этап жизненного цикла услуг.
- 56. Основные принципы непрерывного улучшения услуг
- 57. 7-шаговый процесс улучшения.
- 58. Формирование отчетности.
- 59. Измерение услуг. ROI для Непрерывного улучшения услуг.
- 60. Вопросы бизнеса к CSI.
- 61. Управление уровнем услуг (SLM)

7.2.5 Примерный перечень заданий для решения прикладных задач

Не предусмотрено учебным планом

7.2.6. Методика выставления оценки при проведении промежуточной аттестации

Зачет проводится по билетам, каждый из которых содержит 2 теоретических вопроса. Каждый правильный ответ на вопрос оценивается 10 баллами. Максимальное количество набранных баллов – 20.

1. Оценка «Незачет» ставится в случае, если студент набрал менее 10 баллов.

2. Оценка «Зачет» ставится в случае, если студент набрал от 10 до 20 баллов

7.2.7 Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой	Наименование оценочного средства
-------	--	--------------------	----------------------------------

		компетенции	
1	Введение в ITIL	ПК-1, ПК-4	Индивидуальный опрос, защита лабораторных работ, проверка выполнения СР по дисциплине, тестирование, зачет
2	Построение стратегии как этап жизненного цикла услуг: процессы, портфель услуг и каталог услуг	ПК-1, ПК-4	Индивидуальный опрос, защита лабораторных работ, проверка выполнения СР по дисциплине, тестирование, зачет
3	Проектирование услуг как этап жизненного цикла услуг: процессы, управление каталогом услуг, мощностями и доступностью, управление непрерывностью услуг и информационной безопасностью, управление поставщиками	ПК-1, ПК-4	Индивидуальный опрос, защита лабораторных работ, проверка выполнения СР по дисциплине, тестирование, зачет
4	Внедрение как этап жизненного цикла услуг: планирование внедрения, управление изменениями, активами и конфигурациями, управление релизами и развертыванием, подтверждение, тестирование и оценка услуг, управление знаниями	ПК-1, ПК-4	Индивидуальный опрос, защита лабораторных работ, проверка выполнения СР по дисциплине, тестирование, зачет
5	Эксплуатация услуг как этап жизненного цикла услуг: управление событиями и инцидентами, управление запросами, доступом и проблемами.	ПК-1, ПК-4	Индивидуальный опрос, защита лабораторных работ, проверка выполнения СР по дисциплине, тестирование, зачет
6	Непрерывное улучшение услуг как этап жизненного цикла услуг: процессы.	ПК-1, ПК-4	Индивидуальный опрос, защита лабораторных работ, проверка выполнения СР по дисциплине, тестирование, зачет

7.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Тестирование осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных тест-заданий на бумажном носителе. Время тестирования 30 мин. Затем осуществляется проверка теста экзаменатором и выставляется оценка согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение стандартных задач осуществляется, либо при помощи

компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

Решение прикладных задач осуществляется, либо при помощи компьютерной системы тестирования, либо с использованием выданных задач на бумажном носителе. Время решения задач 30 мин. Затем осуществляется проверка решения задач экзаменатором и выставляется оценка, согласно методики выставления оценки при проведении промежуточной аттестации.

8 УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

1. Скрипник, Д.А. ITIL. IT Service Management по стандартам V.3.1: учебное пособие / Скрипник Д.А. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2012. – 231 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/16682>

2. Журавлева, Т.Ю. Практикум по освоению дисциплины «Управление IT-сервисами и контентом» / Журавлева Т.Ю. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 29 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/21362>

3. Тебайкина, Н.И. Применение концепции ITSM при вводе в действие информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.И. Тебайкина. – Применение концепции ITSM при вводе в действие информационных систем; 2022-08-31. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2014. – 72 с. – ISBN 978-5-7996-1249-8. URL: <http://www.iprbookshop.ru/66578.html>

4. Грекул, В.И. Методические основы управления IT-проектами [Электронный ресурс]: учебник / Ю.В. Куприянов; Н.Л. Коровкина; В.И. Грекул. – Методические основы управления IT-проектами; 2020-11-14. – Москва, Саратов: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Вузовское образование, 2017. – 392 с. – ISBN 978-5-4487-0144-3. URL: <http://www.iprbookshop.ru/72338.html>

5. Стратегическое управление информационными системами: учебник / Васильев Р.Б. – Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2010. – 510 с. – ISBN 978-5-9963-0350-2. URL: <http://www.iprbookshop.ru/16098>

6. Савельев, А.О. Решения Microsoft для виртуализации IT-инфраструктуры предприятий: учебное пособие / Савельев А.О. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2011. – 135 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/16735>

7. Васильев, Р.Б. Управление развитием информационных систем [Электронный ресурс]: учебник / Г.Н. Калянов; Р.Б. Васильев; Г.А. Лёвочкина. – Управление развитием информационных систем; 2020-03-31. – Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. – 507

c. URL: <http://www.iprbookshop.ru/62828.html>

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Персональные компьютеры с ОС Windows 7* (Linux); MS Visual Studio; Браузеры: Chrome, Firefox, Opera, Safari, IE; CMS система управления контентом распространяемое бесплатно; PHP, Apache, MySQL; LibreOffice

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Аудитории для проведения лекций.

Компьютерные классы с установленной ОС и прикладным ПО.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Управление инфраструктурой ИТ» читаются лекции, проводятся лабораторные работы.

Основой изучения дисциплины являются лекции, на которых излагаются наиболее существенные и трудные вопросы, а также вопросы, не нашедшие отражения в учебной литературе.

Лабораторные работы выполняются на лабораторном оборудовании в соответствии с методиками, приведенными в указаниях к выполнению работ.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначение вопросов, терминов, материала, которые вызывают трудности, поиск ответов в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на лекции или на практическом занятии.
Лабораторная работа	Лабораторные работы позволяют научиться применять теоретические знания, полученные на лекции при решении конкретных задач. Чтобы наиболее рационально и полно использовать все возможности лабораторных для подготовки к ним необходимо: следует разобрать лекцию по соответствующей теме, ознакомиться с соответствующим разделом учебника, проработать дополнительную литературу и источники, решить задачи и выполнить другие письменные задания.
Самостоятельная работа	Самостоятельная работа студентов способствует глубокому усвоения учебного материала и развитию навыков самообразования. Самостоятельная работа предполагает следующие составляющие:

	<ul style="list-style-type: none"> - работа с текстами: учебниками, справочниками, дополнительной литературой, а также проработка конспектов лекций; - выполнение домашних заданий и расчетов; - работа над темами для самостоятельного изучения; - участие в работе студенческих научных конференций, олимпиад; - подготовка к промежуточной аттестации.
<p>Подготовка к промежуточной аттестации</p>	<p>Готовиться к промежуточной аттестации следует систематически, в течение всего семестра. Интенсивная подготовка должна начаться не позднее, чем за месяц-полтора до промежуточной аттестации. Данные перед зачетом три дня эффективнее всего использовать для повторения и систематизации материала.</p>