Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 22.11.2023 16:03:15
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет информационных технологий

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета
Информационных технологий
_____ / Д.Г. Демидов /
«16» 02 2023 г.

Рабочая программа дисциплин:
«БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ»

Направление подготовки:
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Образовательная программа (профиль):
«Интеграция и программирование в САПР»

Год начала обучения:
2023

Уровень образования:
Бакалавриат

Квалификация (степень) выпускника:
Бакалавр

Формы обучения
Очная

Москва, 2023 г.

Разработчик(и):

Доцент, кафедры «СМАРТ-технологии»
к.т.н. / А.В. Толстиков /

Согласовано:
Заведующий кафедрой «СМАРТ-технологии»,
к.т.н. / Е.В. Петрунина /

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

К **основным целям** освоения дисциплины относится:

- формирование у студентов знания по технико-экономическому обоснованию проектов;
- закрепление получаемых в семестре знаний и навыков на практике;
- формирование взаимосвязей, получаемых в семестре знаний и навыков с изученными ранее и изучаемых параллельно с данной дисциплиной;
- подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой бакалавра.

К **основным задачам** дисциплины относятся:

- получение базовых знаний по технико-экономическому обоснованию проектов;
- изучение и освоение теоретического материала, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- выполнение предоставленных практических заданий различных форм, как в процессе контактной, так и в ходе самостоятельной работы;
- самостоятельная работа над тематикой дисциплины для формирования компетенций основной образовательной программы (далее, ООП).

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП БАКАЛАВРИАТА

Дисциплина «Бизнес-планирование» входит в часть элективных дисциплин в раздел 1 Элективные дисциплины. Ее изучение обеспечивает изучение дисциплин*:* Облачные технологии.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины у обучающихся формируются следующие компетенции и должны быть достигнуты следующие результаты обучения как этап формирования соответствующих компетенций.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2.	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать	ИУК-2.1 Формулирует совокупность задач в рамках поставленной цели проекта, решение которых обеспечивает ее достижение ИУК-2.2

	оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Определяет связи между поставленными задачами, основными компонентами проекта и ожидаемыми результатами его реализации ИУК-2.3 Выбирает оптимальные способы планирования, распределения зон ответственности, решения задач, анализа результатов с учетом действующих правовых норм, имеющихся условий, ресурсов и ограничений, возможностей использования
ПК-3.	Способен управлять проектами проектами в области информационных технологий на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	ИПК-3.1 Знает: Принципы и методологии управления проектами в области информационных технологий; Возможности информационных систем. ИПК-3.2 Умеет: Составлять план работы над проектом; Планировать расписание работ, с учетом ограниченности ресурсов; Планировать расходы и финансовое обеспечение проекта; Контролировать и управлять проектом в области ИТ на основе различных методологий. ИПК-3.3 Владеет: Навыками сбора информации, разработки документации проекта с использованием методик и специализированного программного обеспечения.

В процессе освоения образовательной программы данные компетенции, в том числе их отдельные компоненты, формируются поэтапно в ходе освоения обучающимися дисциплин (модулей), практик в соответствии с учебным планом и календарным графиком учебного процесса.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

На четвертом курсе в **седьмом** семестре выделяется 2 зачетных единицы, т.е. 72 академических часов (из них 36 часов – самостоятельная работа студентов).

Содержание и темы лабораторных работ представлены в следующей таблице.

ЛР-1	План производства.	4 ак. часов

Цель выполнения лабораторной работы: Ознакомление с основами планирования производства, типами производства.

Результат: Разработка стратегического плана производства предприятия. Разработка оперативного плана развития компании.

Порядок выполнения лабораторной работы:

- Подготовка к выполнению к работе, в том числе:
  - Изучение основ планирования производства
- Разработка стратегического плана производства
- Разработка оперативного плана развития компании
- Защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы:

1. Технология производства?
2. Контроль производственного процесса?
3. Система охраны окружающей среды?
4. Производственная программа?
5. Производственные мощности и их развитие?
6. Прогноз затрат?
7. Разработка калькуляции себестоимости изготовления продукта?
8. Формирование производственной себестоимости продукции?
9. Определение потребности в ресурсах: помещение, производственные мощности, оборудование, производственный персонал?
10. Планирование потребности в оборотных средствах. Поставщики?
11. Технологии и схемы производственных потоков?
12. Календарный план, увязывающий работы, исполнителей и сроки выполнения?

ЛР-2	Организационный план.	4 ак. часов

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение организационных схем предприятия и требований к их составлению. Изучение требований к персоналу предприятия, критериям отбора.

Результат: Разработан организационный план предприятия и требования к персоналу.

Порядок выполнения лабораторной работы:

- Подготовка к выполнению к работе, в том числе:
  - изучение организационных схем;
  - изучение требований к составлению организационных схем;
  - изучение требований к персоналу.
- Получение варианта задания.
- Разработка организационного плана, согласно требованиям.
- Защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы:

13. Организационная схема управления предприятием; организация координирования и взаимодействия служб и подразделений предприятия?

14. Требования, предъявляемые к топ – менеджменту? Характеристики управленческого персонала с позиций возраста, образования, занимаемой должности, опыта, прав полномочий и др?
15. Персонал предприятия, не связанный с управлением: потребность в кадрах по профессиям, квалификационные требования, форма привлечения к труду; режим труда?
16. Кадровая политика предприятия: принципы отбора сотрудников, найма на работу; создание системы повышения квалификации и переподготовки кадров; разработка процедуры оценки качества работы сотрудников, система продвижения работников по службе?

ЛР-3	**Оценка рисков.**	2 ак. часа

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение рисков предпринимательского проекта. Качественные и количественные риски. Анализ чувствительности проекта к рискам.

Результат: Понимание классификации рисков, составление анализа чувствительности предприятия к рискам.

Порядок выполнения лабораторной работы:

- Подготовка к выполнению к работе, в том числе:
  - изучение рисков на предприятии;
  - изучение способов анализа рисков и их предотвращения.
- Получение варианта задания.
- Разработка плана управления рисками, согласно требованиям.
- Защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы:

17. Определение источников рисков и вероятности их возникновения?
18. Классификация рисков: маркетинговые риски, технологические риски, финансовые риски, политические и правовые риски, строительные риски и др?
19. Разработка мер по снижению рисков и потерь. Программа страхования от рисков. Как узнать значение переданного в сценарий параметра?

ЛР-4	**Финансовое планирование.**	4 ак. часов

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение основных показателей финансового планирования. Изучение структуры финансового плана, прогнозирования о прибылях и убытках.

Результат: Разработка финансового плана предприятия. Составление прогноза о прибылях. Понимание особенностей планирования денежных поступлений и выплат.

Порядок выполнения лабораторной работы:

- Подготовка к выполнению к работе, в том числе:
  - изучение принципов функционального программирования;
  - изучение синтаксиса и правил использования пользовательских функций в PHP.
- Декомпозиция задания на отдельные подзадачи.
- Получение варианта задания.
- Разработка финансового плана, согласно требованиям.
- Защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы:

20. Планирование основных финансовых показателей?
21. Структура финансового плана: прогноз о прибылях и убытках, прогноз денежных поступлений и выплат, балансовый прогноз?
22. Особенности планирования денежных поступлений и выплат?
23. График достижения безубыточности?
24. Расчет сроков окупаемости?
25. Определение потребности в инвестициях и источников их финансирования?
26. Прогноз показателей финансового состояния?
27. Финансовое планирование для структурного подразделения.
28. Финансовое планирование для предприятия.
29. Расчет финансовых показателей.
30. Расчет бюджета.
31. Расчет денежного потока.
32. Финансовое планирование для структурного подразделения.
33. Финансовое планирование для предприятия.
34. Расчет финансовых показателей.
35. Расчет бюджета.
36. Расчет денежного потока.

ЛР-5	**Планирование инвестиций.**	4 ак. часов

Цель выполнения лабораторной работы: Изучение необходимого объема инвестиций для предприятия. Понимание составления плана по привлечению инвестиций для структурного подразделения и предприятия.

Результат: Выполнен расчет объема необходимых инвестиций для предприятия и структурного подразделения.

Порядок выполнения лабораторной работы:

- Подготовка к выполнению к работе, в том числе:
  - Изучение расчет необходимых инвестици.
  - Изучение расчетов параметров и показателей деятельности в зависимости от объема инвестици
- Декомпозиция задания на отдельные подзадачи.
- Получение варианта задания.
- Разработка финансового плана, согласно требованиям.
- Защита лабораторной работы.

Контрольные вопросы:

37. Расчет объема необходимых инвестиций для предприятия.
38. Расчет объема необходимых инвестиций для структурного подразделения.
39. Составление плана по привлечению инвестиций для структурного подразделения.
40. Составление плана по привлечению инвестиций для предприятия.
41. Выбор возможных источников привлечения финансов для предприятия.
42. Выбор возможных источников привлечения финансов для структурного подразделения.
43. Расчет параметров и показателей деятельности в зависимости от объема инвестиций для структурного подразделения.
44. Расчет параметров и показателей деятельности в зависимости от объема инвестиций для предприятия.

Календарный график дисциплины

№	Раздел	Недели	Виды учебной работы, ак. часы					Форма промежуточной аттестации
			Лекции	Семинары	Лабораторные работы	Консультации	Самостоятельная работа	
1	**Лабораторная работа ЛР-1.** *План производства.*	1-4	4		4		8	
2	**Лабораторная работа ЛР-2.** *Организационный план.*	5-8	4		4		8	
3	**Лабораторная работа ЛР-3.** *Оценка рисков.*	9-10	2		2		4	
4	**Лабораторная работа ЛР-4.** *Финансовое планирование.*	11-14	4		4		8	
5	**Лабораторная работа ЛР-5.** *Планирование инвестиций.*	15-18	4		4		8	
	Промежуточная аттестация	**19-21**						Э
	Итого в семестре:		**18**		**18**		**36**	
	ИТОГО по дисциплине:		**18**		**18**		**36**	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Методика преподавания дисциплины и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков у обучающихся:

- выполнение лабораторных работ в лабораториях вуза;
- индивидуальные и групповые консультации студентов преподавателем, в

том числе в виде защиты выполненных заданий в рамках самостоятельной работы;
- посещение профильных конференций и работа на мастер-классах экспертов и специалистов индустрии.

Самостоятельная внеаудиторная работа студентов составляет 50% от общего объема дисциплины и состоит из:

- подготовки к выполнению и подготовки к защите лабораторных работ;
- выполнению практических заданий;
- чтения литературы и освоения дополнительного материала в рамках тематики дисциплины;
- подготовки к текущей аттестации;
- подготовки к промежуточной аттестации.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- выполнение лабораторных работ, экзамен.

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых по итогам освоения дисциплины, описание шкал оценивания

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Показатель:	**Критерии оценивания**			
	Допороговое значение	**Пороговое значение**		
	2	**3**	**4**	**5**
ЗНАТЬ	Обучающийся демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие материалу дисциплины	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие следующих знаний, указанных в индикаторах	Обучающийся демонстрирует полное соответствие следующих знаний, указанных в

	знаний, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3).	компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность знаний, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями при их переносе на новые ситуации.	компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях.	индикаторах компетенций дисциплины «Знать» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и знаниями.
УМЕТЬ	Обучающийся не умеет или в недостаточной степени умеет выполнять действия, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3).	Обучающийся демонстрирует неполное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Допускаются значительные ошибки, проявляется недостаточность умений, по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании умениями при их переносе на новые ситуации.	Обучающийся демонстрирует частичное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	Обучающийся демонстрирует полное соответствие умений, указанных в индикаторах компетенций дисциплины «Уметь» (см. п. 3). Свободно оперирует приобретенным и умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
ВЛАДЕТЬ	Обучающийся не владеет или в недостаточной степени владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3).	Обучающийся в неполном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Допускаются	Обучающийся частично владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Навыки освоены, но допускаются	Обучающийся в полном объеме владеет приемами, методами и иными умениями, указанными в индикаторах компетенций дисциплины «Владеть» (см. п. 3). Свободно

		значительные ошибки, проявляется недостаточность владения навыками по ряду показателей. Обучающийся испытывает значительные затруднения при применении навыков в новых ситуациях.	незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе умений на новые, нестандартные ситуации.	применяет полученные навыки в ситуациях повышенной сложности.

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся в форме экзамена проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Шкала оценивания результатов промежуточной аттестации определена в п 5.6 «Положении о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», утвержденным приказом ректора Московского политехнического университета от 31.08.2017 № 843-ОД. В случае внесения изменений в документ или утверждения нового Положения, следует учитывать принятые правки.

К промежуточной аттестации допускаются только студенты, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины. При этом используется балльно-рейтинговая система, включающая следующие критерии оценки.

Критерий	Значение критерия

Выполнение и защита лабораторных работ в срок	+5 баллов за каждую защищенную на отлично лабораторную работу; +1 балл за каждую защищенную на хорошо лабораторную работу. Максимальное значение критерия – не более 20 баллов.
Невыполнение и/или не защита (защита с оценкой «неудовлетворительно») лабораторных работ.	-10 баллов за одну лабораторную работу; -50 баллов, за две, три или четыре лабораторных работы; -100 баллов за пять и более лабораторных работ.
Выполнение экзаменационного задания	Максимальное значение критерия – 80 баллов.

Максимальная сумма набираемых по дисциплине баллов – 100. С началом каждого нового семестра изучения дисциплины набранные баллы обнуляются и рейтинг студента ведется заново. Перевод набранных баллов в оценку промежуточной аттестации производится согласно следующей таблице.

Оценка по балльно-рейтинговой системе	**Оценка по итоговой аттестации**
0 … 49	Неудовлетворительно
50 … 59	Удовлетворительно
60 … 75	Хорошо
76 … 100	Отлично

Шкалы оценивания результатов лабораторных работ

Шкала оценивания	**Описание**
Отлично	Задание выполнено полностью и в срок. Отсутствуют ошибки в полученном результате. При процедуре защиты студент уверенно отвечает на контрольные вопросы, оперирует приобретенными знаниями и умениями, объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с любыми незначительными изменениями в задании.
Хорошо	Задание выполнено полностью и в срок. Присутствуют незначительные ошибки в полученном результате. При процедуре защиты студент правильно отвечает на вопросы о

	ходе работы, оперирует приобретенными знаниями и умениями, однако возможны незначительные ошибки на дополнительные вопросы, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Студент объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с большинством незначительных изменений в задании.
Удовлетворительно	Задание выполнено либо со значительными ошибками, либо с опозданием. При процедуре защиты студент некорректно отвечает на некоторые дополнительные вопросы, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Студент объясняет все этапы получения результата, его характеристики и причины их значений. Способен при необходимости доработать полученные результаты в соответствии с лишь некоторыми незначительными изменениями в задании.
Неудовлетворительно	Задание полностью не выполнено, либо выполнено не в срок и с грубыми ошибками. При процедуре защиты студент некорректно отвечает на большинство дополнительных вопросов, в том числе и на вопросы для самоконтроля. Не может объяснить этапы выполнения задания, характеристики и свойства полученного результата, причины и взаимосвязи между ними, исходными данными и своими действиями. Неспособен доработать полученные результаты в соответствии с незначительными изменениями в задании.

Экзаменационное задание

Экзаменационное задание выполняется студентом индивидуально, по итогам изучения дисциплины или ее части. При этом достижение порогового результата работы над экзаменационным заданием соответствует описанному в п. 3 данного документа этапу освоения соответствующих компетенций на базовом или продвинутом уровне.

Базовый уровень: способность выполнять полученное задание, применяя полученные знание и умения на практике, владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания.

Продвинутый уровень: способность выполнять полученное задание и решать самостоятельно сформированные задачи, применяя полученные знание и умения на практике. Уверенно владеть соответствующими индикаторами компетенции при выполнении задания, комбинировать их между собой и с индикаторами других компетенций для достижения проектных результатов.

Форма экзаменационного задания выбирается преподавателем и утверждается на заседании кафедры. Экзамен может проходить в следующих формах и с использованием следующих оценочных средств.

Форма	Представление оценочного средства в ФОС
Устная.	Банк контрольных вопросов, соответствующих отдельным темам дисциплины (см. п. 4 настоящего документа). Вопросы формируют экзаменационный билет (см. ниже), состоящий из теоретических вопросов и практических заданий (типовые практические задания представлены ниже). Билеты, включая вопросы и практические задания, формируются преподавателем и утверждаются на заседании кафедры. В них могут быть включены дополнительные контрольные вопросы и задания, не требующие у студентов наличия не формируемых данной дисциплиной компетенций или более высоких этапов сформированности формируемых. Для ответа на каждый вопрос и для решения любого практического задания студент должен находится на требуемом для данной дисциплине уровне сформированности всех соответствующих ей компетенций: каждый вопрос и задание проверяет уровень сформированности всех соответствующих данной дисциплине компетенций.
Письменная.	Оценочное средство полностью соответствует оценочным средствам устной формы задания.

Типовой экзаменационный билет

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

по дисциплине

«БИЗНЕС-ПЛАНИРОВАНИЕ В ИТ»

направление подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

ВОПРОСЫ:

1. Причины определения сферы деятельности и показателей структурного подразделение?
2. Особенности плана производства?

3. Практическое задание. Составить бизнес-план для малого или среднего бизнеса. Информация о бизнесе будет выдана индивидуально, во время экзамена. Обязательна устная защита разработанного бизнес-плана.

Утверждено:_____/_____/ «__»_____20_г.

Типовые практические задания

Составить бизнес-план для малого или среднего бизнеса. Информация о бизнесе будет выдана индивидуально, во время экзамена. Обязательна устная защита разработанного бизнес-плана.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Основная литература

1. Технический анализ финансовых рынков: учебное пособие [Электронный ресурс]
Белова Е. В., Окороков Д. К.
ИНФРА-М 2006 г.
http://www.knigafund.ru/books/177806

7.2. Дополнительная литература

1. Технико-экономическое обоснование дипломных проектов и работ: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс]
Хуснуллина Л. Р, Терюшов И. Н.
КГТУ 2009 г.
http://www.knigafund.ru/books/185352

7.3. Электронные образовательные ресурсы

ЭОР находится в разработке.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

8.1 Требования к оборудованию и помещению для занятий

Лабораторные работы и самостоятельная работа студентов должны проводиться в специализированной аудитории, оснащенной современной оргтехникой и персональными компьютерами с программным обеспечением в соответствии с тематикой изучаемого материала. Число рабочих мест в аудитории должно быть достаточным для обеспечения индивидуальной работы студентов. Рабочее место преподавателя должно быть оснащены современным компьютером с подключенным к нему проектором на настенный экран, или иным аналогичным по функциональному назначению оборудованием.

8.2 Требования к программному обеспечению

Для выполнения лабораторных работ и самостоятельной работы необходимо следующее программное обеспечение:

1. Microsoft windows 10 - Microsoft DreamSpark subscriber id: 1204033694;
2. Офисные приложения, Microsoft Office 2013(или ниже) - Microsoft Open License Лицензия № 61984042.
3. Chrome - свободно распространяемое ПО

Для проведения лекционных и практических занятий специального программного обеспечения для освоения дисциплины не требуется.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Изучение дисциплины осуществляется в строгом соответствии с целевой установкой в тесной взаимосвязи учебным планом. Основой теоретической подготовки студентов являются *аудиторные занятия, лабораторные работы.*

В процессе самостоятельной работы студенты закрепляют и углубляют знания, полученные во время аудиторных занятий, дорабатывают конспекты и записи, готовятся к проведению и обрабатывают результаты лабораторных работ, готовятся к промежуточной аттестации, а также самостоятельно изучают отдельные темы учебной программы.

На занятиях студентов, в том числе предполагающих практическую деятельность, осуществляется закрепление полученных, в том числе и в процессе самостоятельной работы, знаний. Особое внимание обращается на развитие умений и навыков установления связи положений теории с профессиональной деятельностью будущего специалиста.

Самостоятельная работа осуществляется индивидуально. Контроль

самостоятельной работы организуется в двух формах:

- самоконтроль и самооценка студента;
- контроль со стороны преподавателей (текущий и промежуточный).

Критериями оценки результатов самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умения студента использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- сформированность компетенций;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

1. При подготовке к занятиям следует предварительно проработать материал занятия, предусмотрев его подачу точно в отведенное для этого время занятия. Следует подготовить необходимые материалы – теоретические сведения, задачи и др. При проведении занятия следует контролировать подачу материала и решение заданий с учетом учебного времени, отведенного для занятия.

2. При проверке работ и отчетов следует учитывать не только правильность выполнения заданий, но и оптимальность выбранных методов решения, правильность выполнения всех его шагов.

3. При организации и проведения экзаменов в практико-ориентированной форме следует использовать утвержденные кафедрой Методические рекомендации.