

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
образования
"САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ"

Кафедра № 82

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель образовательной программы

д.э.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

А.С. Будагов

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«27» июня 2024 г

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

к.э.н., доцент

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

(подпись, дата)

Е.И. Карасва

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 82

«20» июня 2024 г, протокол № 11

Заведующий кафедрой № 82

д.э.н., проф.

(уч. степень, звание)

(подпись, дата)

(подпись, дата)

А.С. Будагов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата)

(подпись, дата)

Л.В. Рудакова

(инициалы, фамилия)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление ИТ-продуктом»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	09.03.03
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладная информатика
Наименование направленности	Интеллектуальные информационные системы и технологии
Форма обучения	заочная
Год приема	2024

Аннотация

Дисциплина «Управление ИТ-продуктом» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности «Интеллектуальные информационные системы и технологии». Дисциплина реализуется кафедрой «№82».

Дисциплина не является обязательной при освоении обучающимся образовательной программы и направлена на углубленное формирование следующих компетенций:

УК-3 «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде»

ПК-4 «Способность разрабатывать бизнес-требования к системе»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с разработкой продукта в виде MVP, определением требований, расчет метрик, а также получить навыки работы в команде над проектом.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Дать бакалаврам системное представление об теоретической части курса , получение обучающимися необходимы знаний связанных с пониманием основных процессов создания, поиска и коммерциализации информационным продуктом, предоставление возможности обучающимся развить и продемонстрировать навыки в области оценок эффективности проектов и метрик IT- продукта, а также решения задач связанных с определением методологии ПО, цикла зрелости ИТ. Дисциплина является факультативной дисциплиной по направлению образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП ВО.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.У.1 уметь применять нормы социального взаимодействия для реализации своей роли в команде, в том числе использовать технологии цифровой коммуникации
Профессиональные компетенции	ПК-4 Способность разрабатывать бизнес-требования к системе	ПК-4.3.1 знать теорию управления бизнес-процессами, методы управления проектами ПК-4.У.1 уметь планировать проектные работы, моделировать бизнес-процессы, разрабатывать технико-экономическое обоснование проектных решений

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

– «Управление бизнесом»

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и могут использоваться при изучении других дисциплин:

« «Управленческие решения»

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№6
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	4/ 144	4/ 144
Из них часов практической подготовки	1	1

Аудиторные занятия , всего час.	4	4
в том числе:		
лекции (Л), (час)	2	2
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	2	2
лабораторные работы (ЛР), (час)		
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа , всего (час)	140	140
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 6					
Раздел 1. Управление ИТ продукт, проектом.	2	2			50
Раздел 2. Методологии разработки и тестирования продукт					50
Раздел 3. Команда. Роли в команде					40
Итого в семестре:	2	2			140
Итого	2	2	0	0	140

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Управление ИТ- проектом, продуктом. Стартапы . Виды , этапы. Customer development. HADI циклы. Формулировка гипотез для продукта. Определение бизнес- требований продукта. Целевая аудитория. Объем рынка.
2	Группы процессов, заинтересованные лица. Методологии разработки ПО. Каскадная модель, спиральная модель, модель водопад, agile, scrum, канбан, prince2 и др модель «экстремальное программирования» и др. Магический квадрант Гартнера, Цикл зрелости информационных технологий. CALS. UX-специалисты. А/В- тестирование.

	MVT –тестирование. Тестирование продукта. MVP
3	Модель Такмана. Роли в команде (Белбин). Ритуалы и правила команды

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 6					
1	Что такое продукт? Подготовка к проекту группы. Формирование команды для выполнения проекта.	Групповая дискуссия. Кейс	2	1	1, 3
Всего			2	1	

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего				

4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 6, час
1	2	3
Изучение теоретического материала	90	90

дисциплины (ТО)		
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)	20	20
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)	10	10
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	10	10
Всего:	140	140

5. Перечень учебно-методического обеспечения
для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
https://znanium.ru/catalog/document?id=427802	Мартынова, Т. Л. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / Т. Л. Мартынова. - Москва : Издательский центр Университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА), 2022. - 75 с. - ISBN 978-5-906685-97-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2020513	Электронная Библиотека «знаниум»
https://znanium.ru/read?id=364357	Сысоева, Л. А. Управление проектами информационных систем : учебное пособие / Л.А. Сысоева, А.Е. Сатунина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015645-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189953	Электронная Библиотека «знаниум»
URL: https://znanium.com/catalog/product/1058383	Артяков, В. В. Управление инновациями. Методологический инструментарий : учебник / В.В. Артяков, А.А. Чурсин. —	Электронная Библиотека «знаниум»

	Москва : ИНФРА-М, 2020. — 206 с. — (Высшее образование: Магистратура). — www.dx.doi.org/10.12737/textbooks_1013514.C hursin. - ISBN 978-5-16-107461-9. - Текст : электронный.	
--	---	--

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://pro.guap.ru/	Прогуап
https://lms.guap.ru/new/	лмс

8. Перечень информационных технологий

8.1. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	Ленсовета
2	Компьютерный класс	Ленс.14-06-14-11(15 компьютеров)

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

10.1. Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачет	Список вопросов; Тесты
Зачет	Список вопросов; Тесты

10.2. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; – слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения;

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
	– не формулирует выводов и обобщений.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена	Код индикатора
	Учебным планом не предусмотрено	

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
	Что такое команда Модель Такмана. Роли в команде (Белбин). Ритуалы и правила команды	УК-3.У.1
	Бережливый стартап. Стратегии работы с потребителями на основе канвы Группы процессов управления продуктом. Задачи и способы решения Создание иерархической структуры работ. Декомпозиция. Карта пути пользователя Стартапы. Виды, особенности RINCE2, 6 Сигм, Lean Management, Kanban Каскадная модель. V-Model Инкрементная модель. RAD Model Agile Model. Scrum Итерационная модель. Спиральная модель Методы оценки рисков проекта MVP, .Виды MVP Этапы, Gartner. Жизненный цикл зрелости. Магические квадранты. CALS Метрики мобильных приложений. Кликабельность, конверсия, коэффициент оттока и др X-специалисты. A/B- тестирование. MVT –тестирование проблемы развития стартапов. . Как привлечь инвестора. Развитие стартапов в РФ Расскажите про успешный продукт	ПК-4.3.1
	Расписания работ. Дорожная карта Тестирование продукта TDD, TDD , BDD, DDD, FDD, MDD, PDD Черный ящик, расчет показателей абсолютной значимости,	ПК-4.У.1

	относительной значимости , целевой стоимости критериев потребительского выбора и технического решения, расчет метрик Нотации бизнес-процесов	
--	---	--

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

№ п/п	Примерный перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора		
	<p>1 Прочитайте текст и запишите ответ. Какой роли в команде НЕ существует ?</p> <p>1 Аналитик 2 Генератор идей 3 Реализатор 4 Главный инженер</p> <p>2 Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа Самые ценные роли для команды. Обычно именно эти люди в команде выбирают продукт над которым будет работать вся команда.</p> <p>1 Аналитик 2 Генератор идей 3 Реализатор 4 Главный инженер</p> <p>3 Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце) Совместите название ролей в команде и их вклад в команду</p>	УК-3.У.1		
	<table border="1"> <tr> <td>1Руководство , распределение полномочий, принятие решение. Фильтрует время, структурирует и цементирует команду. Может высказать мнение коллектива, выделить сильные и слабые стороны других. Часто руководит процессом принятия решений, умело делегирует</td> <td>А . Генератор идей</td> </tr> </table>	1Руководство , распределение полномочий, принятие решение. Фильтрует время, структурирует и цементирует команду. Может высказать мнение коллектива, выделить сильные и слабые стороны других. Часто руководит процессом принятия решений, умело делегирует	А . Генератор идей	
1Руководство , распределение полномочий, принятие решение. Фильтрует время, структурирует и цементирует команду. Может высказать мнение коллектива, выделить сильные и слабые стороны других. Часто руководит процессом принятия решений, умело делегирует	А . Генератор идей			

	<p>полномочия</p> <p>2 Генерация идей, создание видения, мотивация. Источник инновационных, оригинальных решений для команды. Способен создавать огромное количество новых идей</p> <p>3 Внедрение, реализация проекта , практическое воплощение в жизнь. Эффективен. Претворяет идеи в практические действия. Превращает решения в доступные для выполнения задания. Вносит у порядочность в деятельность команды.</p> <p>4 Создание последовательного плана действия, отбрасывания ненужного, прогноз. Анализирует проблемы с прагматической точки зрения, оценивает идеи и предложения, таким образом чтобы команда могла принять сбалансированные решения.</p>	<p>Б .Председатель</p> <p>В Аналитик</p> <p>Г Реализатор</p>	
	<p>4 Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо Расположите командные роли по Белбину начиная с самого главного по руководству А Председатель Б Генератор идей В Аналитик Г Реализатор</p> <p>5 Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово в ритуалах и правилах команды . Обоснуйте свой ответ. Команда всегда имеет единую значимую</p>		
	<p>1 Прочитайте текст и запишите ответ. Какого метода управления проектами НЕ существует ? 1 Канбан 2 Lean management(бережливое производство) 3 PRINCE2 4 Контрольный метод</p> <p>2 Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа Положения модели 6 sigma включает следующие утверждения</p>		ПК-4.3.1

- 1 Постоянно улучшать бизнес-процессы
- 2 Сотрудничать с клиентами и поставщикам — вести бизнес прозрачно
- 3 Ориентироваться на производственный процесс — управлять работой и оптимизировать бизнес-процессы
- 4 Готовность к изменениям не приветствуется

3 Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце)

Совместите названия в методологии скрам с их определениями

1 Перечень рабочих задач, расположенных в порядке важности, для команды разработчиков	А . Спринт
2 Короткий временной интервал, в течение которого scrum-команда выполняет заданный объем работы	Б . Бэклог продукта
3 Представляет интересы целевой аудитории. Он, как никто, знает потребности клиента, ваших пользователей, целевой аудитории. Именно составляет список пользовательских историй и определяет приоритеты.	В Scrum-мастер
4 Координирует работу команды, следит за соблюдением принципов Scrum, контролирует ход проекта, помогает преодолевать трудности и заторы в работе, организует митинги, следит за сроками	Г Владелец продукта (Product owner или Менеджер продукта

4 Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо

Расположите процессы в концепции PRINCE2

- А Начало проекта
- Б Инициация проекта
- В Управление проектом
- Г Завершение проекта

	<p>5 Прочитайте текст и вставьте ответ. Обоснуйте свой ответ в каких проектах применяется данная методология это методология, помогающая командам вести совместную работу. Как спортивная команда готовится к решающей игре (название данной методологии переводится как — «схватка», элемент игры в регби), так и команда сотрудников компании должна извлекать уроки из полученного опыта, осваивать принципы самоорганизации, работая над решением проблемы, и анализировать свои успехи и провалы, чтобы постоянно совершенствоваться.</p>							
	<p>Какой методологии для моделирования бизнес-процессов НЕ существует ? 1 IDEF 2 EPC 3 BPMN 4 SCRUM</p> <p>2 Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа Для технико-экономического обоснования проектов применяются следующие показатели 1 коэффициент лидерства 2 абсолютной значимости (важности) критериев потребительского выбора. 3 целевая стоимость технического решения 4 коэффициент центральности</p> <p>3 Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце) Совместите название моделей планирования проектных работ и моделирования бизнес- процессов с их определениями</p> <table border="1" data-bbox="347 1473 1295 2063"> <tr> <td data-bbox="347 1473 826 1697">1 это модель в которой внешнему наблюдателю доступны лишь входные и выходные величины, а структура и внутренние процессы не известны</td> <td data-bbox="826 1473 1295 1697">А . белый ящик</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1697 826 1845">2 это модель подробно описывает происходящие или планируемые процессы, функции продукта</td> <td data-bbox="826 1697 1295 1845">Б . «черный ящик»</td> </tr> <tr> <td data-bbox="347 1845 826 2063">3 эта модель описывает этапы создания продукта как по времени так и по стоимости, а также ответственных за эти этапы</td> <td data-bbox="826 1845 1295 2063">В путь пользователя</td> </tr> </table>	1 это модель в которой внешнему наблюдателю доступны лишь входные и выходные величины, а структура и внутренние процессы не известны	А . белый ящик	2 это модель подробно описывает происходящие или планируемые процессы, функции продукта	Б . «черный ящик»	3 эта модель описывает этапы создания продукта как по времени так и по стоимости, а также ответственных за эти этапы	В путь пользователя	ПК-4.У.1
1 это модель в которой внешнему наблюдателю доступны лишь входные и выходные величины, а структура и внутренние процессы не известны	А . белый ящик							
2 это модель подробно описывает происходящие или планируемые процессы, функции продукта	Б . «черный ящик»							
3 эта модель описывает этапы создания продукта как по времени так и по стоимости, а также ответственных за эти этапы	В путь пользователя							

4 это модель описывает основные модули вашего продукта	Г Дорожная карта	
<p>4 Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо Расположите этапы моделирования бизнес-процесса А обозначить начало и конец бизнес- процесса Б процесс разбить на операции В назначить ответственного за процесс Г назначить ответственных за операции</p> <p>5 Прочитайте текст и вставьте пропущенное слово в ритуалах и правилах команды . Обоснуйте свой ответ. В какой методологии есть «дорожки» и что они показывают</p>		

Ключи правильных ответов размещены в приложении к РПД.

Система оценивания тестовых заданий:

1 тип) Задание комбинированного типа с выбором одного верного ответа из четырех предложенных и обоснованием выбора считается верным, если правильно указана цифра и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответа. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов.

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

3 тип) Задание закрытого типа на установление соответствия считается верным, если установлены все соответствия (позиции из одного столбца верно сопоставлены с позициями другого столбца). Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, неверный ответ или его отсутствие – 0 баллов

4 тип) Задание закрытого типа на установление последовательности считается верным, если правильно указана вся последовательность цифр. Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \

неточность \ ответ правильный, но не полный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	1 Разработка сайта учебного заведения 2 Разработка модуля системы приема статей для конференций 3 Разработка ПО для расчета энтропии 3 различными методами 4 Разработка модуля абитуриента 5 Разработка парсера для поиска необходимых статистических данных 6 Разработка ПО анализа риска 7 Разработка сайта интернет магазина 8 Разработка сайта конференции 9 Разработка ПО для прогноза продаж товаров 10 Разработка ПО для формирования портфеля ценных бумаг. Не предусмотрено

10.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

11.1. Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемые результаты при освоении обучающимися лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально-деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

Структура предоставления лекционного материала:

Чтение материала

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Практическое занятие является одной из основных форм организации учебного процесса, заключающаяся в выполнении обучающимися под руководством преподавателя комплекса учебных заданий с целью усвоения научно-теоретических основ учебной дисциплины, приобретения умений и навыков, опыта творческой деятельности.

Целью практического занятия для обучающегося является привитие обучающимся умений и навыков практической деятельности по изучаемой дисциплине.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении конкретных задач;
- развитие познавательных способностей, самостоятельности мышления, творческой активности;
- овладение новыми методами и методиками изучения конкретной учебной дисциплины;
- выработка способности логического осмысления полученных знаний для выполнения заданий;
- обеспечение рационального сочетания коллективной и индивидуальной форм обучения.

Требования к проведению практических занятий

№	Тема практических занятий	Описание
1	Что такое продукт? Подготовка к проекту группы Формирование команды для выполнение проекта.	Студент выбирает любой . Проводится тестирование для определение роли в проекте.

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;

– методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

<https://pro.guap.ru>

<https://lms.guap.ru/new/course/>

В качестве контрольной работы студенты создают ИТ- продукт. Вид этого продукта определяют самостоятельно- сайт, модуль к ИС, ПО и т.д

Должны быть раскрыты следующие вопросы и показана работоспособность продукта

1 Целевая аудитория для этого продукта

2 Путь пользователя, беклог продукта

3 техническое решение

4 черный ящик

5 метрики продукта

6 тестирование продукта

7 продвижение продукта

11.4. Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины.

Если студент не защитил проект на текущем контроле, то при успешной сдаче дифф зачета он может получить оценку не выше удовлетворительно. В случае обычного зачета – защищает проект – получает зачет .

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся в ходе изучения учебной дисциплины в целом или промежуточная (по окончании семестра) оценка знаний обучающимся по отдельным разделам дисциплины с аттестационной оценкой «зачтено» или «не зачтено».

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Стандартный зачет либо дифф. Зачет – состоит из 3 вопросов, также могут быть заданы дополнительные или уточняющие вопросы. По результатам работы в семестре в некоторых случаях количество вопросов может быть уменьшено

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой