

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)

« 25 » февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление ИТ-продуктом»
(Наименование дисциплины)

| | |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Код направления подготовки/ специальности | 09.03.03 |
| Наименование направления подготовки/ специальности | Прикладная информатика |
| Наименование направленности/ специализации | Интеллектуальные информационные системы и технологии |
| Форма обучения | заочная |
| Год приема | 2026 |

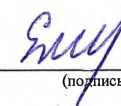
Санкт-Петербург– 2026__

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц.к.э.н.

(должность, уч. степень, звание)



18.02.2026

(подпись, дата)

Е.И.Карасева

(инициалы, фамилия)

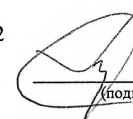
Программа одобрена на заседании кафедры № 82

« 19 » 02 2026 г, протокол № 7

Заведующий кафедрой № 82

д.э.н., проф.

(уч. степень, звание)



19.02.2026

(подпись, дата)

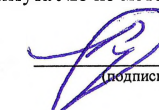
А.С. Будагов

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №8 по методической работе

доц., к.э.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



19.02.2026

(подпись, дата)

Л.В. Рудакова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Управление ИТ-продуктом» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/специальности 09.03.03 «Прикладная информатика» направленности/специализации «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 зачета (8 семестр), дифференцированного зачета (9 семестр).

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 IT.

1.2. Дисциплина является факультативной дисциплиной по направлению образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

1.3. 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 | |
|-------------------------------------------------|--------|---------------------------|-------|
| | | №8 | №9 |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час) | 4/ 144 | 2/ 72 | 2/ 72 |
| Из них часов практической подготовки | 4 | 2 | 2 |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-------------|
| Аудиторные занятия , всего час. | 16 | 8 | 8 |
| в том числе: | | | |
| лекции (Л), (час) | 8 | 4 | 4 |
| практические/семинарские занятия (ПЗ), (час) | 8 | 4 | 4 |
| лабораторные работы (ЛР), (час) | | | |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час) | | | |
| экзамен, (час) | | | |
| Самостоятельная работа , всего (час) | 128 | 64 | 64 |
| Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач., Экз.) | Зачет, Дифф. зач., | Зачет, | Дифф. зач., |

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/КР (час) | СР (час) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|----------|-------------|----------|
| Семестр 8 | | | | | |
| Раздел 1. Управление ИТ продукт, проектом. Тема 1 Основные определения Тема 2 Customer development Тема 3 Объем рынка | 4 | 4 | | | 20 |
| Раздел 2. Метрики продукта Тема 1 Бизнес-модели Тема 2 Метрики | | | | | 20 |
| Раздел 3. Команда. Роли в команде Тема 1 Модель Такмана Тема 2 Роли в команде Белбин | | | | | 24 |
| Итого в семестре: | 4 | 4 | | | 64 |
| Семестр 9 | | | | | |
| Раздел 4. Жизненный цикл и модели управления продуктом Тема 1 Методологии разработки ПО и проектов Тема 2 Гартнер и его продукты Тема 3 MVP Тема 4 Тестирование продукта | 4 | 4 | | | 24 |
| Раздел 5. Проблемы и финансирование продукта Тема 1 Проблемы стартапов Тема 2 Формы гос поддержки | | | | | 20 |
| Раздел 6 Документы для продукта Тема 1 Основные документы по продукту Тема 2 Патенты Тема 3 Уровни готовности технологий. Тема 4 Стандартизация | | | | | 10 |
| Раздел 4. Жизненный цикл и модели управления продуктом Тема 1 Методологии разработки ПО и проектов Тема 2 Гартнер и его продукты Тема 3 MVP Тема 4 Тестирование продукта | | | | | 10 |

| | | | | | |
|-------------------|---|---|---|---|-----|
| Итого в семестре: | 4 | 4 | | | 64 |
| Итого | 8 | 8 | 0 | 0 | 128 |

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 IT- проектом, продуктом. Стартапы . Виды , этапы. Customer development. HADI циклы. Формулировка гипотез для продукта. Определение бизнес- требований продукта. Целевая аудитория. Объем рынка. |
| 2 | Бизнес- модели. Облачные бизнес-модели. Сервисная модель, продуктовая модель. Метрики продукта , показатели эффективности. Аналитика мобильных приложений |
| 3 | Модель Такмана. Роли в команде (Белбин) . Ритуалы и правила команды |
| 4 | 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 |
| 5 | Проблемы связанные с созданием продукта, Риски продукта. Привлечение инвесторов . Венчурные фонды. Формы государственной поддержки. ФПГ. Кроудфандинг. |
| 6 | Патенты, документы с разработчиками потенциально – охраняемых РИД, документы связанные с работой над продуктом. Уровни готовности технологий. Стандартизация |

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 8 | | | | | |
| 1 | Разработка иерархической структуры проекта, | Групповая дискуссия. Решение задач. Подготовка | 4 | 4 | 1,4 |

| | | | | | |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---|---|-----|
| | создание пути пользователя. Черный ящик. Концепции решения проекта. Определение рисков для продукта. Создание матрицы рисков | презентаций | | | |
| Семестр 9 | | | | | |
| 2 | MVP Продвижение проекта. | Групповая дискуссия. Подготовка презентаций | 4 | 4 | 5,6 |
| | | | | | |
| Всего | | | 8 | | |

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. Выполнение курсового проекта/ 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 8, час | Семестр 9, час |
|---------------------------------------------------|------------|----------------|----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Изучение теоретического материала дисциплины (ТО) | | | |
| Курсовое проектирование (КП, КР) | | | |
| Расчетно-графические задания (РГЗ) | | 10 | 10 |
| Выполнение реферата (Р) | | | |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) | | 10 | 10 |
| Домашнее задание (ДЗ) | | | |
| Контрольные работы заочников (КРЗ) | | 30 | 30 |

| | | | |
|--------------------------------------------|-----|----|----|
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА) | | 14 | 14 |
| Всего: | 128 | 64 | 64 |

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

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 IT-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. - | 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.ru/catalog/product/2099995 | Артяков, В. В. Управление инновациями. Методологический инструментарий : учебник / В.В. Артяков, А.А. Чурсин, А.А. Островская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 296 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2099995. - ISBN 978-5-16-019241-3 | Электронная Библиотека «знаниум» |

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/ | ЭИОС ГУАП «Личный кабинет» |
| znanium.ru | ЭБС «Знаниум» |

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 |
|-------|--------------------------------------------------|
| 1 | Microsoft Windows OS Договор №809-3 от 4.07.2017 |
| 2 | Microsoft Office 2019 Договор №278 от 18.06.2020 |

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 таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

| № п/п | Наименование составной части материально-технической базы | Номер аудитории (при необходимости) |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1 | Мультимедийная лекционная аудитория: специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории; набор демонстрационного оборудования (Интерактивный мультисенсорный дисплей на перекатной стойке FocusTouch Диагональ 70" – 1 шт., ПЭВМ – 1 шт.); лабораторное оборудование (ПЭВМ - 4 шт. | |
| 2 | Лаборатория компьютерного моделирования: специализированная мебель; технические средства обучения, служащие для представления учебной информации; ПЭВМ - Платформа INTEL vPro - 1 шт., ПЭВМ - Дисплей интерактивный НТС- 1 шт., панель интерактивная Lumien – 1 шт. Лабораторное оборудование: ПЭВМ – «Место рабочее автоматизированное» – 13 шт. | 1406-1411 (ул. Ленсовета, д.14, лит. А) |
| 3 | Читальный зал ГУАП (для самостоятельной работы): специализированная мебель; WiFi с выходом в вычислительную сеть ГУАП и Интернет, обеспечивающий доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП и к подписным ресурсам: «Электронно-библиотечная система Znanium.com», «Издательство Лань. Электроннобиблиотечная система», «Электронно-библиотечная система elibrary», реферативная база данных | |

| | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | Scopus и пакет полнотекстовых статей Article Choice, база данных Web of Science; копировальный аппарат Kyocera KM2035. | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

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 зачёт | 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 | Характеристика сформированных компетенций |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-балльная шкала | |
| «отлично» «зачтено» | Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий **. |
| «хорошо» «зачтено» | 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. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий **. |
| «удовлетворительно» «зачтено» | – 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. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий **. |

| Оценка компетенции | Характеристика сформированных компетенций |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-балльная шкала | |
| «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; – не формулирует выводов и обобщений. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**. |

Примечание: ** по решению кафедры процент правильно выполненных тестовых заданий может быть изменен.

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 |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| | <p>Что такое команда</p> <p>Модель Такмана.</p> <p>Роли в команде (Белбин).</p> <p>Ритуалы и правила команды</p> | УК-3.У.1 |
| | <p>Бережливый стартап. Стратегии работы с потребителями на основе канвы</p> <p>Группы процессов управления продуктом. Задачи и способы решения</p> <p>Создание иерархической структуры работ. Декомпозиция.</p> <p>Карта пути пользователя</p> <p>Стартапы. Виды, особенности</p> <p>RINCE2, 6 Сигм, Lean Management, Kanban</p> <p>Каскадная модель. V-Model</p> <p>Инкрементная модель. RAD Model</p> <p>Agile Model. Scrum</p> <p>Итерационная модель. Спиральная модель</p> <p>Методы оценки рисков проекта</p> <p>MVP, .Виды MVP Этапы,</p> <p>Gartner. Жизненный цикл зрелости. Магические квадранты. CALS</p> <p>Метрики мобильных приложений. Кликабельность, конверсия, коэффициент оттока и др</p> <p>X-специалисты. A/B- тестирование. MVT –тестирование</p> <p>проблемы развития стартапов. . Как привлечь инвестора.</p> <p>Развитие стартапов в РФ</p> <p>Расскажите про успешный продукт</p> | ПК-4.3.1 |

| | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | Расписания работ. Дорожная карта Тестирование продукта TDD, TDD , BDD, DDD, FDD, MDD, PDD Черный ящик, расчет показателей абсолютной значимости, относительной значимости , целевой стоимости критериев потребительского выбора и технического решения, расчет метрик Нотации бизнес-процессов | ПК-4.У.1 |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

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

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

| № п/п | Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ 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> <table><tr><td>1Руководство , распределение полномочий, принятие решение. Фильтрует время, структурирует и цементирует команду. Может</td><td>А . Генератор идей</td></tr></table> | 1Руководство , распределение полномочий, принятие решение. Фильтрует время, структурирует и цементирует команду. Может | А . Генератор идей | УК-3.У.1 |
| 1Руководство , распределение полномочий, принятие решение. Фильтрует время, структурирует и цементирует команду. Может | А . Генератор идей | | | |

| | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|
| | высказать мнение коллектива, выделить сильные и слабые стороны других. Часто руководит процессом принятия решений, умело делегирует полномочия | | |
| | 2 Генерация идей, создание видения, мотивация. Источник инновационных, оригинальных решений для команды. Способен создавать огромное количество новых идей | Б .Председатель | |
| | 3 Внедрение, реализация проекта , практическое воплощение в жизнь. Эффективен. Претворяет идеи в практические действия. Превращает решения в доступные для выполнения задания. Вносит упорядоченность в деятельность команды. | В Аналитик | |
| | 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. | Г Реализатор | |
| | <p>4 Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо</p> <p>Расположите командные роли по Белбину начиная с самого главного по руководству</p> <p>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> | | |
| | 1 Прочитайте текст и запишите ответ. Какого метода управления проектами НЕ существует ? 1 Канбан 2 Lean management(бережливое производство) 3 PRINCE2 | | ПК-4.3.1 |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| | <p>4 Контрольный метод</p> <p>2 Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа Положения модели 6 sigma включает следующие утверждения</p> <p>1 Постоянно улучшать бизнес-процессы</p> <p>2 Сотрудничать с клиентами и поставщиками — вести бизнес прозрачно</p> <p>3 Ориентироваться на производственный процесс — управлять работой и оптимизировать бизнес-процессы</p> <p>4 Готовность к изменениям не приветствуется</p> <p>3 Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце)</p> <p>Совместите названия в методологии скрам с их определениями</p> <table border="1" data-bbox="349 922 1292 1809"> <tr> <td data-bbox="349 922 842 1070">1 Перечень рабочих задач, расположенных в порядке важности, для команды разработчиков</td><td data-bbox="842 922 1292 1070">А . Спринт</td></tr> <tr> <td data-bbox="349 1070 842 1218">2 Короткий временной интервал, в течение которого scrum-команда выполняет заданный объем работы</td><td data-bbox="842 1070 1292 1218">Б . Бэклог продукта</td></tr> <tr> <td data-bbox="349 1218 842 1547">3 Представляет интересы целевой аудитории. Он, как никто, знает потребности клиента, ваших пользователей, целевой аудитории. Именно составляет список пользовательских историй и определяет приоритеты.</td><td data-bbox="842 1218 1292 1547">В Scrum-мастер</td></tr> <tr> <td data-bbox="349 1547 842 1809">4 Координирует работу команды, следит за соблюдением принципов Scrum, контролирует ход проекта, помогает преодолевать трудности и заторы в работе, организует митинги, следит за сроками</td><td data-bbox="842 1547 1292 1809">Г Владелец продукта (Product owner или Менеджер продукта</td></tr> </table> <p>4 Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо Расположите процессы в концепции PRINCE2</p> <p>А Начало проекта</p> | 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 |
| 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 | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|---------------------|----------|
| | <p>Б Инициация проекта В Управление проектом Г Завершение проекта</p> <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><tr><td>1 это модель в которой внешнему наблюдателю доступны лишь входные и выходные величины, а структура и внутренние процессы не известны</td><td>А . белый ящик</td></tr><tr><td>2 это модель подробно описывает происходящие или планируемые процессы, функции продукта</td><td>Б . «черный ящик»</td></tr><tr><td>3 эта модель описывает этапы</td><td>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 | 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 | В путь пользователя | | | | | | | |

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

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

| № п/п | Перечень контрольных работ |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Создать ИТ- продукт. Вид этого продукта определяют самостоятельно- сайт, модуль к ИС, ПО |

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:

постановка задачи;

☐ основные сведения по теме лекции;

☐ результаты и выводы.

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 обучающимися 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

Структурными элементами практического занятия являются: вводная часть, основная часть, заключительная часть.

Вводная часть обеспечивает подготовку студентов к выполнению заданий работы.

В ее состав входят:

☐ формулировка темы, целей и задач занятия;

☐ обоснование значимости темы для профессиональной подготовки;

☐ связь с другими разделами курса;

- ☐ изложение теоретических основ;
- ☐ разъяснение методов и приёмов выполнения заданий;
- ☐ требования к результату работы;
- ☐ инструктаж по технике безопасности;
- ☐ проверка готовности студентов;
- ☐ пробное выполнение заданий;
- ☐ указания по самоконтролю.

Основная часть предполагает самостоятельное выполнение заданий студентами.

Она может сопровождаться:

- ☐ дополнительные разъяснения по ходу работы;
- ☐ устранение затруднений;
- ☐ текущий контроль и оценка результатов;
- ☐ поддержка работоспособности технических средств;
- ☐ ответы на вопросы студентов.

Заключительная часть содержит:

- ☐ подведение итогов занятия (анализ успехов и недочётов);
- ☐ оценка работы отдельных студентов;
- ☐ ответы на вопросы;
- ☐ рекомендации по устранению пробелов в знаниях и навыках;
- ☐ сбор отчётов для проверки;

☐ информация о подготовке к следующему занятию (включая список литературы).

Вводная и заключительная части практического занятия проводятся фронтально.

Основная часть выполняется каждым студентом индивидуально.

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 выполнение контрольных работ является элементом текущего контроля успеваемости и самостоятельной работы. В процессе выполнения самостоятельной работы у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет ему 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).

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.

В случае невыполнения и/или неуспешной сдачи 3 и более лабораторных/практических работ, обучающийся, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена, не может получить аттестационную оценку выше "удовлетворительно"

Текущий контроль включает в себя:

- контроль посещаемости;
- устный опрос по материалам лекций;
- устный опрос по практическим занятиям и защита отчетов.

В течение семестра обучающиеся загружают в ЭИОС ГУАП отчётные материалы, в соответствии с установленными НПП требованиями и методами проведения ТКУ, а НПП

оценивают загруженные материалы. Оценка, сделанная НПП, зарегистрированным под своим логином и паролем, является оценкой результатов ТКУ.

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».

Если студент сдал все работы, то он может получить оценку за зачет как среднюю за работы. Стандартный 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 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |