

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

Кафедра № 11

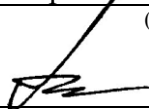
УТВЕРЖДАЮ  
Ответственный за образовательную  
программу

\_\_\_\_\_  
доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

\_\_\_\_\_  
В.В. Перлюк

(инициалы, фамилия)

\_\_\_\_\_  


(подпись)

« 18 » \_\_\_\_ 02 \_\_\_\_ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Проектный менеджмент»  
(Наименование дисциплины)

|                                                       |                                         |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 12.04.01                                |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Приборостроение                         |
| Наименование<br>направленности                        | Измерительные информационные технологии |
| Форма обучения                                        | очная                                   |
| Год приема                                            | 2025                                    |

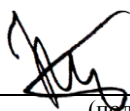
Санкт-Петербург– 2025

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)



18.02.2025

(подпись, дата)

К.Н. Тимофеев

(инициалы, фамилия)

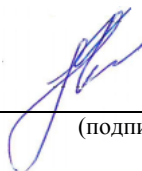
Программа одобрена на заседании кафедры № 11

«\_18\_» \_\_\_\_02\_\_\_\_ 2025 г., протокол № \_6\_\_

Заведующий кафедрой № 11

д.т.н., доц.

(уч. степень, звание)



18.02.2025

(подпись, дата)

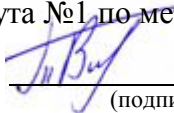
Н.Н. Майоров

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института №1 по методической работе

доц., к.т.н.

(должность, уч. степень, звание)



18.02.2025

(подпись, дата)

В.Е. Таратун

(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Проектный менеджмент» входит в образовательную программу высшего образования – программу магистратуры по направлению подготовки/специальности 12.04.01 «Приборостроение» направленности «Измерительные информационные технологии». Дисциплина реализуется кафедрой «№11».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-2 «Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла»

УК-3 «Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели»

УК-5 «Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия»

ПК-5 «Способность разрабатывать техническое задание, выполнять конструкторское сопровождение проектно-конструкторской документации систем бортового оборудования, авиационных и космических приборов и комплексов»

ПК-6 «Способность организовывать проведение работ по оценке технико-эксплуатационных характеристик и отработке бортового оборудования, его составных частей и комплектующих изделий, технической поддержки по обучению специалистов в части, касающейся комплектующих изделий и бортового радиоэлектронного оборудования»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с приобретением студентами знаний в области теории и практики проектного менеджмента, понятийного аппарата управления проектами. Изучаются процессы классического (каскадного) и гибкого управления проектами, документооборот формализующий инициацию, исполнение и закрытие проектов, а также формируются практические навыки использования современного программного обеспечения проектного менеджмента в приборостроении. Изучение дисциплины позволит студентам упорядочить и расширить собственные знания в области прикладных методов управления проектами, связать методические рекомендации с решаемыми ими повседневными задачами, отработать и закрепить полученные знания и навыки, получить опыт командной работы при реализации приборостроительных проектов.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине русский.

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Целями преподавания дисциплины является формирование системы знаний, умений и практических навыков, необходимых для управления проектами в современной организации на разных уровнях менеджмента, развитие способности и готовности адекватно и эффективно использовать проектную деятельность для достижения целей развития организации. В ходе изучения дисциплины студенты смогут на практике найти и отработать решения ключевых задач менеджера при реализации приборостроительных проектов на всех фазах его жизненного цикла - от инициации до завершения; получить необходимые знания в области методик проектного менеджмента в РФ и экономически развитых странах (США, Японии, Великобритании). Дисциплина позволит студентам упорядочить и расширить собственные знания в области прикладных методов управления проектами, связать методические рекомендации с решаемыми ими повседневными задачами, отработать и закрепить полученные знания и навыки, получить опыт командной работы.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, 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-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.3.1 знать этапы жизненного цикла проекта; виды ресурсов и ограничений для решения проектных задач; необходимые для осуществления проектной деятельности правовые нормы и принципы управления проектами<br>УК-2.3.2 знать цифровые инструменты, предназначенные для разработки проекта/решения задачи; методы и программные средства управления проектами<br>УК-2.У.1 уметь определять целевые этапы, основные направления работ; объяснять цели и формулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта<br>УК-2.У.2 уметь выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов действий по проекту<br>УК-2.В.1 владеть навыками управления проектом на всех этапах его жизненного цикла<br>УК-2.В.2 владеть навыками решения профессиональных задач в условиях цифровизации общества |
| Универсальные компетенции      | УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды,           | УК-3.3.1 знать методики формирования команды; методы эффективного руководства коллективом; основные теории лидерства и стили руководства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                              |                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                              | вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели                                                                                                                                                 | <p>УК-3.3.2 знать цифровые средства, предназначенные для взаимодействия с другими людьми и выполнения командной работы</p> <p>УК-3.У.1 уметь вырабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели; использовать цифровые средства, предназначенные для организации командной работы</p> <p>УК-3.В.1 владеть навыками организации командной работы; разрешения конфликтов и противоречий при деловом общении на основе учета интересов всех сторон</p> <p>УК-3.В.2 владеть навыками использования цифровых средств, обеспечивающих удаленное взаимодействие членов команды</p> |
| Универсальные компетенции    | УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия                                                                                                            | <p>УК-5.3.1 знать правила и технологии эффективного межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.У.1 уметь взаимодействовать с представителями иных культур с соблюдением этических и межкультурных норм</p> <p>УК-5.В.1 владеть навыками межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Профессиональные компетенции | ПК-5 Способность разрабатывать техническое задание, выполнять конструкторское сопровождение проектно-конструкторской документации систем бортового оборудования, авиационных и космических приборов и комплексов | <p>ПК-5.У.1 уметь разрабатывать электронные модели систем при проектировании бортового оборудования, авиационных и космических приборов и комплексов</p> <p>ПК-5.В.1 владеть навыками применения программных средств и инструментов систем автоматизированного проектирования при разработке авиационного и космического бортового оборудования</p>                                                                                                                                                                                                                                        |
| Профессиональные компетенции | ПК-6 Способность организовывать проведение работ по оценке технико-эксплуатационных характеристик и отработке бортового оборудования, его составных частей и комплектующих                                       | <p>ПК-6.У.1 уметь формулировать критерии и выполнять расчёты для оценки технико-эксплуатационных характеристик систем бортового оборудования в составе летательных аппаратов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|  |                                                                                                                                              |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | изделий, технической поддержки по обучению специалистов в части, касающейся комплектующих изделий и бортового радиоэлектронного оборудования |  |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- Научно – технический семинар,
- Информационные технологии в приборостроении,
- Методы оптимизации проектных решений.
- Методы и системы сбора и обработки данных.

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

- Интеллектуальные обучающие системы,
- Проектирование систем контроля и диагностики.

## 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 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|
|                                                                                             |        | №3                        |
| 1                                                                                           | 2      | 3                         |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>                                             | 3/ 108 | 3/ 108                    |
| <b>Из них часов практической подготовки</b>                                                 | 6      | 6                         |
| <b>Аудиторные занятия, всего час.</b>                                                       | 34     | 34                        |
| в том числе:                                                                                |        |                           |
| лекции (Л), (час)                                                                           | 17     | 17                        |
| практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)                                                | 17     | 17                        |
| лабораторные работы (ЛР), (час)                                                             |        |                           |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)                                                    |        |                           |
| экзамен, (час)                                                                              |        |                           |
| <b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>                                                  | 74     | 74                        |
| <b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**) | Зачет  | Зачет                     |

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<br>(час) | ПЗ (СЗ)<br>(час) | ЛР<br>(час) | КП<br>(час) | СРС<br>(час) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------|-------------|--------------|
| Семестр 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                 |                  |             |             |              |
| Раздел 1. Проектный менеджмент в приборостроении.<br>Тема 1.1. Организация кооперации при проектировании авиационных комплексов и систем. Российские и международные стандарты проектирования, методики и сертификация.<br>Тема 1.2. Основные понятия и определения управления проектами в приборостроении.<br>Тема 1.3. Международная проектно-ориентированная деятельность. Стандарт НАСА по управлению проектами. Стандарт PMBoK v.6-7 (США). Основная нормативная база ЕКА: управление космическими проектами. | 2               | 1                |             |             | 10           |
| Раздел 2. Жизненный цикл и организационные структуры проекта.<br>Тема 2.1. Команда проекта, офис управления проекта. Инвестиционные и инновационные проекты. Совет по управлению проектами в Airbus D&S. Организационная структура SpaceX.<br>Тема 2.2. Программы поддержки инвестиционных проектов в приборостроении, реализуемых в России на основе проектного финансирования. Управление программами / проектами в оргструктуре NASA.                                                                           | 3               | 2                |             |             | 15           |
| Раздел 3. Процессы управления проектом<br>Тема 3.1. Фазы проекта. Документы инициации проекта.<br>Тема 3.2. Управление рисками, качеством, стейкхолдерами.<br>Тема 3.3. Гибкие методологии (Agile Practice Guide)                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 4               | 3                |             |             | 15           |
| Раздел 4. Управление прогрессом проекта<br>Тема 4.1. Управление содержанием и сроками проекта выполнения приборостроительных проектов. Системный и сетевой анализ. Диаграмма Ганта.<br>Тема 4.2. Смета и бюджет проекта. Метод освоенного объема.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 5               | 4                |             |             | 14           |
| Раздел 5. Информационные технологии в управления приборостроительного проекта.<br>Тема 5.1. Приборостроительный проект в среде Microsoft Project 2016/2019.<br>Тема 5.2 Документирование результатов приборостроительного проекта и его закрытие.                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3               | 7                |             |             | 20           |
| Итого в семестре:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 17              | 17               |             |             | 74           |
| Итого                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 17              | 17               | 0           | 0           | 74           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                 |                  |             |             |              |

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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>      | <p>Раздел 1. Проектный менеджмент в приборостроении.</p> <p>Тема 1.1. Организация кооперации при проектировании авиационных комплексов и систем. Российские и международные стандарты проектирования, методики и сертификация. Международная ассоциация по управлению проектами IPMA. Российская ассоциация COBHET. Центры международной сертификации специалистов по управлению проектами.</p> <p>Тема 1.2. Основные понятия и определения управления проектами в приборостроении. Понятие проект и управление проектами. Типы и виды проектов. Участники проекта и окружение проекта.</p> <p>Тема 1.3. Международная проектно-ориентированная деятельность. Стандарт НАСА по управлению проектами. Стандарт PMBoK v.6-7 (США). Английский стандарт PRINCE. Японский стандарт по управлению инновационными проектами P2M. Основная нормативная база ЕКА: управление космическими проектами.</p> |
| <b>2</b>      | <p>Раздел 2. Жизненный цикл и организационные структуры проекта. Характеристики жизненного цикла проекта. Взаимосвязи жизненного цикла проекта и продукта.</p> <p>Тема 2.1. Команда проекта, набор команды проекта. Ресурсные календари. Развитие команды проекта. Офис управления проектами. Инвестиционные и инновационные проекты. Совет по управлению проектами в Airbus D&amp;S. Организационная структура управления компанией SpaceX.</p> <p>Тема 2.2. Программы поддержки инвестиционных проектов в приборостроении, реализуемых в России на основе проектного финансирования. Управление программами / проектами в оргструктуре NASA.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>3</b>      | <p>Раздел 3. Процессы управления проектом. Общие взаимодействия процессов управления проектами. Группы процессов управления проектами. Группа процессов инициации.</p> <p>Тема 3.1. Фазы проекта. Документы инициации проекта. Разработка устава проекта. Группа процессов планирования. Разработка плана управления проектом.</p> <p>Тема 3.2. Управление рисками, качеством, стейкхолдерами.</p> <p>Тема 3.3. Гибкие методологии (Agile Practice Guide)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | <p>Раздел 4. Управление прогрессом проекта</p> <p>Тема 4.1. Управление содержанием и сроками проекта выполнения приборостроительных проектов. Создание ИСР. Управление содержанием. Системный и сетевой анализ. Диаграмма Ганта.</p> <p>Тема 4.2. Смета и бюджет проекта. Сметная стоимость работ. Стоимостная оценка. Разработка бюджета расходов. Управление стоимостью. Метод освоенного объема. Прогнозирование окончательной стоимости проекта.</p> |
| 5 | <p>Раздел 5. Информационные технологии в управления приборостроительного проекта.</p> <p>Тема 5.1. Приборостроительный проект в среде Microsoft Project 2019. Облака по управлению проектами. Облачное решение Microsoft Office 365. Схема УПОС.</p> <p>Тема 5.2 Документирование и архивирование результатов приборостроительного проекта и его закрытие. Типовые контракты. Закрытие закупок. Закрытие фаз проекта.</p>                                |

Примечание: лекционные занятия проводятся с демонстрацией слайдов.

#### 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 3 |                                                                            |                               |                     |                                       |                      |
|           | Приборостроительный проект в Excel-шаблоне по методике К. Кемпбелла        | Занятия в компьютерном классе | 3                   | 2                                     | 2                    |
|           | Приборостроительный проект в программной среде Microsoft Project 2013/2016 | Занятия в компьютерном классе | 7                   | 2                                     | 5                    |
|           | Документы по инициации своего проекта: Устав приборостроительного проекта  | Семинар                       | 3                   | 1                                     | 3                    |
|           | Расчет прогресса проекта по методу освоенного объема                       | Семинар                       | 4                   | 1                                     | 4                    |
| Всего     |                                                                            |                               | 17                  |                                       |                      |

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

| №<br>п/п                        | Наименование лабораторных работ | Трудоемкость,<br>(час) | Из них<br>практической<br>подготовки,<br>(час) | №<br>раздела<br>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,<br>час | Семестр 3,<br>час |
|---------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| 1                                                 | 2             | 3                 |
| Изучение теоретического материала дисциплины (ТО) | 20            | 20                |
| Курсовое проектирование (КП, КР)                  |               |                   |
| Расчетно-графические задания (РГЗ)                |               |                   |
| Выполнение реферата (Р)                           |               |                   |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) | 10            | 10                |
| Домашнее задание (ДЗ)                             | 30            | 30                |
| Контрольные работы заочников (КРЗ)                |               |                   |
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)        | 14            | 14                |
| Всего:                                            | 74            | 74                |

#### 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/<br>URL<br>адрес | Библиографическая ссылка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Количество экземпляров<br>в библиотеке<br>(кроме электронных<br>экземпляров) |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 629.7<br>Б75          | 1.Авиационные приборы [Текст] : учебник / В. А. Боднер. - Репр. воспроизведение изд. - М.: ЭКОЛИТ, 2011. - 467 с.: табл., рис. - Библиогр.: с. 462 - 463 (42 назв.). - ISBN 978-5-4365-0041-6: 550.00 р. 20 экз.<br>Издание имеет гриф Минобрнауки.<br>2. Управление проектами: фундаментальный курс: учебник /Аньшин В. М., Алешин А. В., Багратиони К. | 20 экз.                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>А. -М.: Изд. Высшая школа экономики, 2013. - 620 с.<br/> <a href="http://proxylibrary.hse.ru:2196/index.php?page=book&amp;id=227270&amp;sr=1">http://proxylibrary.hse.ru:2196/index.php?page=book&amp;id=227270&amp;sr=1</a></p> <p>3.Верзух, Э. Управление проектами: курс по программе МВА / Э. Верзух. - М.: Диалектика, 2019. - 480 с.</p> <p>4.Вольфсон, Б.Л. Гибкое управление проектами и продуктами / Б.Л. Вольфсон. - СПб.: Питер, 2019. - 208 с</p> |  |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### 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                 |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| <a href="http://www.microsoftproject.ru">www.microsoftproject.ru</a> | сайт по управлению проектами |

#### 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

| URL адрес                                                             | Наименование                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <a href="http://e.lanbook.com/books">http://e.lanbook.com/books</a>   | Доступ в ЭБС «Лань» осуществляется по договору № 749-7 от 22.11.2016    |
| <a href="http://znanium.com/bookread">http://znanium.com/bookread</a> | Доступ в ЭБС «ZNANIUM» осуществляется по договору № 075-7 от 20.02.2016 |

#### 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                 |  |
| 2 | Специализированная лаборатория «Компьютерный класс» |  |

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

### 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 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 |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1.    | Области применения и преимущества проектного управления в приборостроении                                                              | УК-2.3.1       |
| 2.    | Какие основные концепции применяются в проектном менеджменте                                                                           | УК-2.3.2       |
| 3.    | Стандарты в области управления проектами (УП), возможность их применения в российских условиях.                                        | УК-2.У.1       |
| 4.    | Основные типы организационных структур: функциональная, матричная, проектная; их сходства и отличия.                                   | УК-2.У.2       |
| 5.    | Основные роли участников проектов. Разделение ответственности и полномочий: заказчик, спонсор, руководитель проекта, участник проекта. | УК-2.В.1       |
| 6.    | Управление структурами проектов.                                                                                                       | УК-2.В.2       |
| 7.    | Проектный офис, управляющие комитеты, менеджер проекта.                                                                                | УК-3.3.1       |
| 8.    | Принципы корпоративной методологии и информационной системы управления проектами в компании.                                           | УК-3.3.2       |
| 9.    | Управление программами / проектами в оргструктуре NASA.                                                                                | УК-3.У.1       |
| 10.   | Постановки целей проекта для создания нового бизнеса                                                                                   | УК-3.В.1       |
| 11.   | Разделы Устава проекта                                                                                                                 | УК-3.В.2       |
| 12.   | Назначение менеджера проекта, управление персоналом и взаимодействиями в комплексных проектах                                          | УК-5.3.1       |
| 13.   | Структура проекта, назначение ключевых ролей, планирование взаимодействия и коммуникаций.                                              | УК-5.У.1       |
| 14.   | Декомпозиция целей, построение иерархической структуры работ.                                                                          | УК-5.В.1       |
| 15.   | Разработка расписания, построение сетевой диаграммы и диаграммы Ганта.                                                                 | ПК-6.У.1       |
| 16.   | Планирование ресурсов, разработка бюджета проекта.                                                                                     |                |
| 17.   | Управление рисками и создание планов реагирования на риски проекта.                                                                    |                |
| 18.   | Как определяется последовательность шагов процедуры планирования проекта?                                                              |                |
| 19.   | Какие аспекты организации коммуникации внутри проекта обеспечивают эффективное распределение информации?                               |                |
| 20.   | Контрактное и административное завершение.                                                                                             |                |
| 21.   | Обсуждение результатов, извлеченные уроки и архив проекта.                                                                             |                |
| 22.   | Что такое РМВОК? Представьте системную модель управления проектами.                                                                    |                |
| 23.   | Критерии качества проекта.                                                                                                             |                |
| 24.   | Как определить удовлетворяет ли проект ожиданиям заказчика и как необходимо реагировать, если у заказчика изменились ожидания?         |                |
| 25.   | Как должно осуществляться планирование ресурсов по проекту?                                                                            |                |
| 26.   | Что включает в себя контроль стоимости?                                                                                                |                |

|     |                                                                                                                          |  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 27. | Перечислите факторы, вызывающие изменения базового плана. Необходимо ли согласование изменений с участниками проекта?    |  |
| 28. | Какая отчетная информация необходима для эффективных коммуникаций по проекту?                                            |  |
| 29. | Что такое базовый стоимостной план проекта? Как он формируется?                                                          |  |
| 30. | Чем отличаются функции управления от областей знания                                                                     |  |
| 31. | Основная нормативная база ЕКА: управление космическими проектами.                                                        |  |
| 32. | Какие процессы включает в себя управление качеством проекта?                                                             |  |
| 33. | Организационная структура управления компанией SpaceX                                                                    |  |
| 34. | Выбор организационной формы управления.                                                                                  |  |
| 35. | Исполнение и контроль проект.                                                                                            |  |
| 36. | Цели и содержание процесса контроля проекта.                                                                             |  |
| 37. | Отслеживание фактического выполнения работ                                                                               |  |
| 38. | Измерение прогресса и анализ результатов.                                                                                |  |
| 39. | Метод освоенного объема. Корректирующие действия.                                                                        |  |
| 40. | Гибкие методологии управления приборостроительными проектами.                                                            |  |
| 41. | Управление коммуникациями проекта.                                                                                       |  |
| 42. | Цели и принципы создания автоматизированной информационной системы управления проектом на ПО Microsoft Project 2016/2019 |  |
| 43. | Документирование и архивирование результатов приборостроительного проекта и его закрытие.                                |  |

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 |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|       | Вопросы                                                                      | УК-2.3.1       |
|       |                                                                              | УК-2.3.2       |
|       | 1. Построение сетевого графика проекта (задание прилагается).                | УК-2.У.1       |
|       | 2. Расчет параметров сетевого графика.                                       | УК-2.У.2       |
|       | 3. Прямой анализ – определение ранних сроков начала операций.                | УК-2.В.1       |
|       | 4. Обратный анализ – определение поздних сроков завершения операций.         | УК-2.В.2       |
|       | 5. Метод критической цепи.                                                   | УК-3.3.1       |
|       | 6. Структура Устава проекта.                                                 | УК-3.3.2       |
|       | 7. Управление коммуникациями проекта с применением облачного решения MS 365. | УК-3.У.1       |
|       | 8. Управление проектом с применением схемы УПОС.                             | УК-3.В.1       |
|       |                                                                              | УК-3.В.2       |
|       |                                                                              | УК-5.3.1       |
|       | Тесты                                                                        | УК-5.У.1       |
|       |                                                                              | УК-5.В.1       |
|       | Тест 1. Вас попросили подготовить короткий отчет высшему                     | ПК-4.У.1       |
|       |                                                                              | ПК-4.В.1       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <p>руководству о ходе исполнения проекта. Вы подготовите для выступления:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Иерархическую структуру работ</li> <li>2. Диаграмму исполнения контрольных точек</li> <li>3. Диаграмму Ганта</li> <li>4. Сетевую диаграмму</li> <li>5. Схему УПОС</li> </ol> <p>Тест 2. Окончание каждой фазы приборостроительного проекта определяется завершением одной (-им) или более:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задач</li> <li>2. Ключевых событий (контрольных точек)</li> <li>3. Получением измеримых результатов</li> <li>4. Жизненных циклов</li> </ol> <p>Тест 3. В какой из следующих документов включен план по управлению содержанием:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. План проекта</li> <li>2. Иерархическая структура работ</li> <li>3. Документ “Содержание, цели и результаты проекта” (Scope Statement)</li> <li>4. Проектные спецификации</li> </ol> | ПК-5.У.1 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

| № п/п | Перечень контрольных работ |
|-------|----------------------------|
|       | 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:

- изложение теоретических вопросов, связанных с рассматриваемой темой;
- описание процессов, методов и алгоритмов, применяемых в проектном менеджменте;
- демонстрация примеров реализации проектно – ориентированного подхода управления проектами и программами в НАСА, Airbus, SpaceX.
- обобщение изложенного материала;
- ответы на возникающие вопросы по теме лекции.

11.2. Методические указания для обучающихся по участию в семинарах *(не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)*

11.3. 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, с применением занятий проводимых в компьютерном классе.

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

- закрепление, углубление, расширение и детализация знаний при решении проектных задач в программе Microsoft Project 2016/2019;
- 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

Практические занятия проводятся после чтения лекций, дающих теоретические основы для их выполнения. Допускается выполнение практических занятий до прочтения лекций с целью облегчения изучения теоретического материала при наличии описаний

работ, включающих необходимые сведения или ссылки на конкретные учебные издания, содержащие эти сведения.

Практические занятия должны быть обеспечены в достаточном объеме необходимыми методическими материалами, включающими в себя комплект методических указаний (если необходимо) к выполнению практических работ по данной дисциплине. При занятиях в компьютерном классе каждый студент должен быть обеспечен рабочим местом оборудованным компьютером с необходимым ПО. Студенты на практических занятиях могут использовать личные компьютеры.

На практическом занятии студент имеет право задавать преподавателю вопросы по содержанию и методике выполнения работы. Ответ преподавателя должен обеспечивать выполнение студентом работы в течение занятия в полном объеме и с надлежащим качеством, оговоренным в методических указаниях к практической работе.

В течение практического занятия преподаватель контролирует правильность выполнения заданий. Оценка достигнутых результатов по освоению студентом темы, раздела учебной дисциплины осуществляется в конце практического занятия (группы практических занятий) путем проверки отчета и (или) его защиты (презентации, собеседования) или другой формы по усмотрению преподавателя.

Критерии оценки содержания практического занятия:

- соответствие темы и содержания занятия программе дисциплины;
- четкость, ясность сформулированных целей и задач занятия;
- единство теории и практики при решении конкретных задач;
- точность и достоверность приведенной информации;
- отражение в заданиях современного уровня развития проектного менеджмента,
- профессиональная направленность проектного задания.

Студент несет ответственность: за пропуск практического занятия по неуважительной причине; за неподготовленность к практическому занятию; за несвоевременную сдачу и защиту отчета о практическом занятии. Студенты, пропустившие занятия и не сдавшие все практические задания к началу сессии, не допускаются к зачету по данной дисциплине.

11.4. Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ *(не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)*.

11.5. Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы *(не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)*.

11.6. 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.

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 практических работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

11.7. 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.

Текущий контроль успеваемости обучающихся – одна из составляющих оценки качества освоения образовательных программ, направленный на проверку знаний, умений и навыков обучающихся. Основными задачами текущего контроля успеваемости в межсессионный период является повышение качества и прочности знаний студентов, приобретение и развитие навыков самостоятельной работы, повышение академической активности студентов, а также обеспечение оперативного управления учебной деятельностью в течение семестра.

Данный вид контроля стимулирует у студентов стремление к систематической самостоятельной работе по изучению дисциплины. Текущий контроль проводится в течение семестра по итогам выполнения и участия в практических занятиях.

Текущий контроль выполняет целый ряд функций: диагностическую, учебную, мотивационную, корректирующую, стимулирующую познавательную деятельность, формирующую умения, оценочную, воспитывающую. Главной функцией контроля является определение качества усвоения знаний, формирования умений и навыков.

К видам текущего контроля можно отнести: устный опрос; письменные работы; контроль выполнения задания в ПО Microsoft Project 2016/2019. Каждый из данных видов контроля выделяется по способу выявления формируемых компетенций:

- в процессе беседы преподавателя и студента;
- в процессе создания и проверки письменных материалов;
- путем использования компьютерных программ и т.п.

На текущем контроле студент должен продемонстрировать:

- знание изученных теоретических вопросов по дисциплине;
- изучение теоретических вопросов путем решения практических задач;
- знание основных задач курса и его взаимосвязь с другими изучаемыми дисциплинами.
- закрепление основных приемов решения практических задач по разделам управления проектами;
- освоение студентами более глубоких и многовариантных управленческих ситуаций, встречающихся на практике управления проектами;
- знание в области процессов управления, осуществлении планирования, организации, контроля и завершения проектов.

11.8. 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».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программе высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».



Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

| Дата внесения изменений и дополнений.<br>Подпись внесшего изменения | Содержание изменений и дополнений | Дата и № протокола заседания кафедры | Подпись зав. кафедрой |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |