



Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказа Минобрнауки России от 01 июля 2013 г. № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам», ФГОС ВО направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденного приказом Минздравсоцразвития РФ от 11.01.2011 № 1-Н и локальных нормативных актов АНОО ВО «ВЭПИ».

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры менеджмента  
(наименование кафедры)  
Протокол от « 30 » августа 2023 г. № 1

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

(подпись)



А.А. Галкин  
(инициалы, фамилия)

Руководитель обучения по программе \_\_\_\_\_

(подпись)



А.А. Галкин  
(инициалы, фамилия)

Разработчики:

доцент

(занимаемая должность)

(подпись)



А.А. Галкин  
(инициалы, фамилия)

## Цель учебной дисциплины «Управление проектами»

Цель реализации программы совершенствование у слушателей профессиональных компетенций направленных на формировании современных фундаментальных знаний в области применения универсальных методов и средств, используемых для решения задач в рамках различных проектов, а также формирование знаний о закономерностях, присущих управлению проектами в проектно-ориентированных организациях.

### 1.1. Задачи учебной дисциплины

Для достижения поставленной цели необходимо решение следующих задач:

1.2.1. уметь определять порядок операций для реализации инвестиционного проекта;

1.2.2. обеспечить подготовку участников инвестиционного проекта;

1.2.3. уметь разрабатывать план реализации инвестиционного проекта;

1.2.4. уметь оценивать ресурсы операций инвестиционного проекта.

### 1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В процессе изучения дисциплины слушатели знакомятся с основами контрактной системы в сфере закупок товаров, работ и услуг, методами формирования начальной (максимальной) цены контракта, а так же с написанием плана закупок. Практические занятия по данной дисциплине направлены на выработку знаний, умений и навыков в области контрактной системы в сфере закупок товаров, работ и услуг.

Процесс изучения данной дисциплины (модуля) направлен на освоение (совершенствование) у слушателей следующих компетенций (трудовых функций):

| № п/п | Наименование компетенции (трудовой функции)                   | В результате изучения учебной дисциплины слушатели должны: |   |                                     |
|-------|---|--|---|-------------------------------------|
|       |   | Знать  | Уметь                                       | Владеть                             |
| 1.    | способность разрабатывать алгоритмы, модели, схемы по проекту | Знать: особенности разработки алгоритмов,                  | Уметь: применять экономическую терминологию | Владеть: основными методами анализа |

|    |   |   |  |  |
|----|---|---|--|--|
|    |   | моделей, схем по проекту  | для разработки алгоритмов, моделей, схем по проекту  | разработки алгоритмов, моделей, схем по проекту                                  |
| 2. | способность управлять издержками проекта                      | Знать: особенности организации управления издержками проекта                | Уметь: применять экономическую терминологию для управления издержками проекта                | Владеть: основными методами анализа управления издержками проекта                |
| 3. | владеть основами управления персоналом при реализации проекта | Знать: особенности организации управления персоналом при реализации проекта | Уметь: применять экономическую терминологию для управления персоналом при реализации проекта | Владеть: основными методами анализа управления персоналом при реализации проекта |
| 4. | способность оценить длительность операции проекта             | Знать: особенности организации длительности операции проекта                | Уметь: применять экономическую терминологию для оценки длительности операции проекта         | Владеть: основными методами анализа оценки длительности проекта                  |

### 1.3. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы

| Вид учебной работы                      | Всего часов |
|---|-------------|
| Аудиторные занятия (всего):             | 42          |
| В том числе:                            |             |
| Лекции (Л)                              | 18          |
| Практические занятия (Пр)               | 24          |
| Лабораторная работа (Лаб)               |             |
| Самостоятельная работа слушателя (СРС)  | 30          |
| Вид промежуточной аттестации (контроль) |             |
| Общая трудоемкость (часов)              | 72          |

### 1.4. Содержание учебной дисциплины (модуля)

| Наименование раздела, темы                | Количество аудиторных часов |                                      |    | СРС | Контроль                                     |                             |
|---|-----------------------------|--------------------------------------|----|-----|--|-----------------------------|
|   | Всего                       | в том числе по видам учебных занятий |    |     |  |                             |
|   |                             | Л                                    | Пр |     |  | Лаб                         |
| 1   | 2                           | 3                                    | 4  | 5   | 6  | 7                           |
| Тема 1. Менеджмент проекта.               |                             | 4,5                                  | 6  |     | 5<br>Выполнение реферата                     | Реферат                     |
| Тема 2. Организация управления проектами. |                             | 4,5                                  | 6  |     | 5<br>Выполнение реферата                     | Реферат                     |
| Тема 3. Управление содержанием проекта.   |                             | 4,5                                  | 6  |     | 10<br>Выполнение расчетно-графической работы | Расчетно-графическая работа |
| Тема 4. Управление стоимостью проекта     |                             | 4,5                                  | 6  |     | 10<br>Выполнение расчетно-графической работы | Расчетно-графическая работа |
| <b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>                       |                             | 18                                   | 24 |     | 30   |                             |

### Тематическое содержание учебной дисциплины

#### Тема 1. Менеджмент проекта – 4,5 часа.

Зарождение и становление управления проектами. Современное состояние управления проектами. Управление проектами в России. Тенденции практического применения управления проектами, стандартизации и развития науки управления проектами. Профессиональные ассоциации в области управления проектами. Международная сертификация специалистов по управлению проектами. Оценка зрелости организаций в области управления проектами. Основные понятия проектного менеджмента. Классификация проектов. Традиционные и нетрадиционные проекты, их сравнительные характеристики. Жизненный цикл проекта: фазы, стадии, этапы. Участники проекта. Внешнее и внутреннее окружение проекта. Проект в социальной среде. Основные задачи менеджмента проекта. Неконтролируемые параметры внешней среды. Контролируемые параметры внутренней среды проекта. Общие функции менеджмента проекта. Особенности планирования, организации, мотивации, контроля и оперативного управления в системе менеджмента проекта.

#### Тема 2. Организация управления проектами – 4,5 часа.

Классификация проектных структур по отношению к структуре организации. Функциональная организационная структура: преимущества и

недостатки, области применения. Матричные организационные структуры: преимущества и недостатки, области применения. Сильные и слабые матричные структуры. Проектные организационные структуры: преимущества и недостатки, области применения. Организационная структура проекта и его внешнее окружение. Общая последовательность разработки и создания организационных структур управления проектами. Проектный офис.

Тема 3. Управление содержанием проекта – 4,5 часа.

Сбор требований. Метод Дельфи. Мозговой штурм. Диаграмма сходства. Составление интеллект-карт. Определение содержания. Иерархическая структура работ проекта. Подтверждение содержания. Содержание продукта.

Тема 4. Управление стоимостью проекта – 4,5 часа.

Управление стоимостью проекта как процесс. Оценка стоимости проекта. Разработка смет проекта. Использование ИСР для оценки стоимости «снизу вверх». Разработка бюджета проекта. Метод освоенного объема.

### **1.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы слушателей по учебной дисциплине (модулю)**

Основными видами самостоятельной работы при изучении дисциплины являются:

- подготовка и написание рефератов;
- выполнение расчётно-графической работы

#### **Реферат**

Для начала работы над рефератом необходимо выбрать тему и подобрать по ней литературу. В качестве литературных источников могут выступать монографии, сборники, различные справочные издания, периодические издания. Затем необходимо ознакомиться с содержанием литературы, со справочным аппаратом издания, изучить оглавление книги. Выборочно, бегло прочить отдельные части или главы книги, сделать краткие записи по прочитанному материалу. Составить план написания реферата по следующей схеме:

#### **Введение.**

Во введении реферата обосновать выбор данной темы, коротко рассказать о том, почему она заинтересовала автора.

I глава. Вступительная часть. Эта короткая глава должна содержать несколько вступительных предложений, непосредственно вводящих в тему реферата.

II глава. Основная научная часть реферата. Здесь в логической последовательности излагается материал по теме реферата. Эту главу

целесообразно разбить на подпункты (с указанием в оглавлении соответствующих страниц).

III глава. Заключение. Выводы. В этой главе автор подводит итог работы, делает краткий её анализ и формулирует выводы.

Теперь можно приступать к написанию самого реферата.

Оформление реферата.

Титульный лист. На титульном листе пишется тема реферата, фамилия, имя, отчество ученика, название учебного заведения.

Оглавление реферата. В начале реферата должно быть дано оглавление, в котором указываются номера страниц по отдельным главам. Каждая глава текста должна начинаться с нового листа, независимо от того, где окончилась предыдущая.

Текст реферата. Текст пишется по плану на одной стороне листа. Сокращения слов в тексте реферата не используются. В конце работы прилагается список использованной литературы. Литературные ссылки следует располагать в столбик в следующем порядке:

- нормативные документы;
- книги по теме реферата (по алфавиту авторов);
- газетно-журнальные статьи (по алфавиту авторов статей, с указанием названий газет и журналов, года издания и номера);

- электронные ресурсы.

Для написания реферата лучше использовать листы писчей бумаги стандартного формата.

Текст следует писать на одной стороне листа, который должен иметь поля: 3 см – с левой стороны, 1 см – с правой стороны (это придаёт удобство для сшивания листов).

Объём реферата должен быть 20 – 25 страниц, которые должны быть пронумерованы.

### Расчетно-графические работы

Приступая к решению задания, надо разобраться в условии задачи и рисунке.

Перед решением каждой задачи надо выписать полностью ее условие с числовыми данными, составить аккуратный эскиз в масштабе и указать на нем в числах все величины, необходимые для расчета.

Решение должно сопровождаться краткими, последовательными и грамотными без сокращения слов объяснениями и чертежами, на которых все входящие в расчет величины должны быть показаны в числах. Надо избегать многословных пояснений и пересказа учебника. При пользовании формулами или данными, отсутствующими в учебнике, необходимо кратко и точно указывать источник (автор, название, издание, страница, номер формулы).

Не следует вычислять большое число значащих цифр, вычисления должны соответствовать необходимой точности.

Графики, схемы следует выполнять при помощи чертежных принадлежностей.

Все параметры, необходимые для расчета: векторы, оси координат, углы, размеры должны быть изображены на рисунке.

Графики и схемы должны быть аккуратными, их размеры должны позволить ясно показать размерность; указывать единицы получаемых величин нужно обязательно. Расчёты необходимо сопровождать краткими пояснениями (какие формулы или теоремы применяются, как получаются те или иные результаты и т. д.) и подробно излагать весь ход расчетов.

## 1.6. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения учебной дисциплины (модуля)

### 1.6.1. Основная литература

| № п/п | Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)   |
|-------|---|
| 1.    | Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. И. Балашов, Е. М. Рогова, М. В. Тихонова, Е. А. Ткаченко ; под общей редакцией Е. М. Роговой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00436-6. — URL : <a href="https://urait.ru/bcode/510590">https://urait.ru/bcode/510590</a> |
| 2.    | Зуб, А. Т. Управление проектами : учебник и практикум для вузов / А. Т. Зуб. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17500-4. — URL : <a href="https://urait.ru/bcode/533205">https://urait.ru/bcode/533205</a>  |

### 1.6.2. Дополнительная литература

| № п/п | Библиографическое описание (автор(ы), название, место изд., год изд., стр.)  |
|-------|--|
| 1.    | Поляков, Н. А. Управление инновационными проектами : учебник и практикум для вузов / Н. А. Поляков, О. В. Мотовилов, Н. В. Лукашов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15534-1. — URL : <a href="https://urait.ru/bcode/511434">https://urait.ru/bcode/511434</a> |
| 2.    | Управление программными проектами : учебное пособие для вузов / В. Е. Гвоздев [и др.] ; под редакцией Р. Ф. Маликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14329-4. — URL : <a href="https://urait.ru/bcode/519678">https://urait.ru/bcode/519678</a>  |

## 1.7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

| № п/п | Наименование   | Гиперссылка   |
|-------|--|---|
| 1.    | Министерство науки и высшего образования Российской Федерации: | <a href="https://minobrnauki.gov.ru">https://minobrnauki.gov.ru</a>   |
| 2.    | Министерство просвещения Российской Федерации:                 | <a href="https://edu.gov.ru">https://edu.gov.ru</a>                   |
| 3.    | Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки:     | <a href="http://obrnadzor.gov.ru/ru/">http://obrnadzor.gov.ru/ru/</a> |

|    |   |   |
|----|---|---|
| 4. | Федеральный портал «Российское образование»:        | <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a>                                   |
| 5. | Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов: | <a href="http://school-collection.edu.ru/">http://school-collection.edu.ru/</a>       |
| 6. | Электронно-библиотечная система «IPRbooks»:         | <a href="http://www.IPRbooks.ru/">http://www.IPRbooks.ru/</a>                         |
| 7. | Электронная библиотечная система Юрайт:             | <a href="https://biblio-online.ru/">https://biblio-online.ru/</a>                     |
| 8. | База данных электронных журналов:                   | <a href="http://www.iprbookshop.ru/6951.html">http://www.iprbookshop.ru/6951.html</a> |

**1.8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по учебной дисциплине; включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1.9.1. Использование на занятиях электронных изданий;

1.9.2. Подготовка проектов с использованием электронного офиса.

**1.9. Образовательные технологии**

Для обеспечения качественного образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

1.10.1. Традиционные: объяснительно-иллюстративные, иллюстративные, объяснительные.

1.10.2. Инновационные: дифференцированные, информационные, информационно-коммуникационные, модульные, игровые;

1.10.3. Интерактивные: кейс-технология, проектная технология, тренинг, мозговой штурм.

**1.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)**

| №п/п | Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий | Перечень оборудования и технических средств обучения  |
|------|---|---|
| 1.   | Лекционные аудитории                                      | Средства звуковоспроизведения и мультимедийный комплекс для презентаций                               |
| 2.   | Кабинеты, оснащенные мультимедийным оборудованием         | ПК, комплект мультимедиа, экран, техническое и программное обеспечение, подключение к Internet        |
| 3.   | Учебные кабинеты для практических занятий (семинаров)     | Учебные рабочие места, оснащенные программным продуктом «КонсультантПлюс», «Гарант»                   |
| 4.   | Библиотека  | Каталожная система библиотеки – для обучения студентов умению пользоваться системой поиска литературы |
| 5.   | Читальный зал библиотеки                                  | Рабочие места   |

## 1.11. Фонды оценочных средств для проведения промежуточной аттестации слушателей по учебной дисциплине (модулю)

### 1.11.1. Перечень компетенций (трудовых функций) с указанием этапов их освоения (совершенствования)

| Наименование этапа контроля | Содержание этапа контроля   | Наименования оцениваемых компетенций (трудовых функций)   |
|-----------------------------|---|---|
| 1 ЭТАП                      | способность разрабатывать алгоритмы, модели, схемы по проекту<br>способность управлять издержками проекта | уметь определять порядок операций для реализации инвестиционного проекта;<br>обеспечить подготовку участников инвестиционного проекта |
| 2 ЭТАП                      | владеть основами управления персоналом при реализации проекта   | уметь разрабатывать план реализации инвестиционного проекта   |
| 3 ЭТАП                      | способность оценить длительность операции проекта   | уметь оценивать ресурсы операций инвестиционного проекта.   |

### 1.11.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций (трудовых функций) на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

| Наименование этапа контроля               | Наименования оцениваемых компетенций (трудовых функций)   | Критерии оценки  |  |
|---|---|--|--|
|   |   | «Зачтено»  | «Не зачтено»   |
| 1 ЭТАП<br>«Текущий контроль успеваемости» | способность разрабатывать алгоритмы, модели, схемы по проекту<br>способность управлять издержками проекта | Знать: особенности разработки алгоритмов, моделей, схем по проекту<br>Знать: особенности организации управления издержками проекта<br>Уметь: применять экономическую терминологию для разработки алгоритмов, моделей, схем по проекту<br>Уметь: применять экономическую терминологию для управления издержками проекта<br>Владеть: основными методами анализа разработки алгоритмов, моделей, схем по проекту<br>Владеть: основными методами анализа управления издержками проекта | - не выполнены требования, соответствующие оценке «зачтено». |
| 2 ЭТАП                                    | владеть основами  | Знать: особенности организации   | - не   |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| «Рубежный контроль»  | управления персоналом при реализации проекта      | управления персоналом при реализации проекта<br>Уметь: применять экономическую терминологию для управления персоналом при реализации проекта<br>Владеть: основными методами анализа управления персоналом при реализации проекта | выполнены требования, соответствующие оценке «зачтено».      |
| 3 ЭТАП<br>«Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины» | способность оценить длительность операции проекта | Знать: особенности организации длительности операции проекта<br>Уметь: применять экономическую терминологию для оценки длительности операции проекта<br>Владеть: основными методами анализа оценки длительности проекта          | - не выполнены требования, соответствующие оценке «зачтено». |

1.11.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы освоения (совершенствования) компетенций (трудовых функций) в процессе освоения учебной дисциплины (модуля)

1 ЭТАП. «Текущий контроль успеваемости».

Тематика рефератов

1. Какие направления модификации компаний и структур управления компаний будущего можно выделить на сегодняшний день?
2. Какого содержание понятия «горизонтальная корпорация»?
3. Чем характеризуются эдхократические компании?
4. Каковы предпосылки возникновения сетевых организаций?
5. Как следует понимать термин «виртуальные» в понятии «виртуальные команды»?
6. Какие компании принято называть проектно-ориентированными?
7. В чем сущность проектно-ориентированного менеджмента?
8. Какие организационные формы реализации управления проектом можно выделить?
9. В рамках каких организационных структур осуществляется процесс управления проектом?
10. Какие ключевые элементы организации выделяет Х. Минцберг в своей модели?
11. С осуществлением каких функций связывают управление проектом как динамической системой?
12. Каким образом выглядит жизненный цикл проекта по отношению к специфике инвестиционного процесса?
13. Какого содержания концептуальной фазы проекта?
14. Какого содержания стадии разработки проекта?
15. Какого содержание фазы реализации проекта?

16. Какого содержание фазы завершения проекта?
17. Какого содержание понятий «проектирование» и «проектировщик»?
18. В рамках каких ограничений осуществляется реализация проекта?
19. По каким признакам классифицируются проекты?
20. В чем особенность нетрадиционных проектов?

## 2 ЭТАП. «Рубежный контроль».

Примеры расчетно-графических работ.

1. Требуется определить календарные планы минимальной стоимости, которые можно реализовать в интервале между точками нормального и максимально интенсивного режимов. Найти оптимальный календарный план.

2. Требуется построить матрицу «вероятность-последствия» и анализ чувствительности.

## 3 ЭТАП. «Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины» Вопросы к зачету

1. Какие направления модификации компаний и структур управления компаний будущего можно выделить на сегодняшний день?
2. Какого содержание понятия «горизонтальная корпорация»?
3. Чем характеризуются эдхократические компании?
4. Каковы предпосылки возникновения сетевых организаций?
5. Как следует понимать термин «виртуальные» в понятии «виртуальные команды»?
6. Какие компании принято называть проектно-ориентированными?
7. В чем сущность проектно-ориентированного менеджмента?
8. Какие организационные формы реализации управления проектом можно выделить?
9. В рамках каких организационных структур осуществляется процесс управления проектом?
10. Какие ключевые элементы организации выделяет Х. Минцберг в своей модели?
11. С осуществлением каких функций связывают управление проектом как динамической системой?
12. Каким образом выглядит жизненный цикл проекта по отношению к специфике инвестиционного процесса?
13. Какого содержания концептуальной фазы проекта?
14. Какого содержания стадии разработки проекта?
15. Какого содержание фазы реализации проекта?
16. Какого содержание фазы завершения проекта?
17. Какого содержание понятий «проектирование» и «проектировщик»?
18. В рамках каких ограничений осуществляется реализация проекта?

19. По каким признакам классифицируются проекты?
20. В чем особенность нетрадиционных проектов?
21. В какой период времени происходило зарождение основ современных концепций управления проектами?
22. В каких отраслях впервые были апробированы методы управления проектами?
23. С чем связано начало повсеместного распространения методов управления проектами?
24. В чем различия деятельностного подхода в управлении проектами от процессного?
25. Какие ключевые этапы развития управления проектами можно выделить?
26. Что является основной причиной конфликтов в проекте как в системе?
27. Из каких основных подсистем состоит система управления проектом?
28. Что обычно выделяют в качестве объектов управления проектом?
29. От чего зависит структура объектов управления проектом?
30. Кто относится к участникам проекта?
31. Что относят к внутренней среде проекта?
32. Что относят к среде активного взаимодействия проекта?
33. Что такое «универсум» в контексте управления проектами?
34. Каковы основные задачи менеджмента проекта?
35. Какого содержания понятие «структуризация проекта»?
36. Какие существуют методы структуризации проекта?
37. Какие существуют модели структуризации проекта?
38. Что представляет собой «матрица ответственности» проекта?
39. Что представляет собой сетевая диаграмма проекта?
40. Какие существуют зависимости предшествования операций?

1.11.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы освоения (совершенствования) компетенций (трудовых функций).

Реферат. Реферат — краткое изложение содержания научной работы, книги или учения, оформленное в виде письменного публичного доклада; доклад на заданную тему, сделанный на основе критического обзора соответствующих источников информации (научных трудов, литературы по теме). Реферат является адекватным по смыслу изложением содержания первичного текста. Реферат отражает главную информацию первоисточника. Различают два вида рефератов: продуктивные и репродуктивные. Репродуктивный реферат воспроизводит содержание первичного текста. Продуктивный содержит творческое или критическое осмысление реферируемого источника. Репродуктивные рефераты можно разделить еще на два вида: реферат-конспект и реферат-резюме. Реферат-конспект

содержит фактическую информацию в обобщенном виде, иллюстрированный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения. Реферат-резюме содержит только основные положения данной темы. В продуктивных рефератах выделяются реферат-доклад и реферат-обзор. Реферат-обзор составляется на основе нескольких источников и сопоставляет различные точки зрения по данному вопросу. В реферате-докладе наряду с анализом информации первоисточника, есть объективная оценка проблемы; этот реферат имеет развернутый характер.

Реферат имеет следующие признаки: содержание реферата полностью зависит от содержания реферируемого источника; содержит точное изложение основной информации без искажений и субъективных оценок; имеет постоянные структуры. Реферат имеет определенную композицию: вступление, основная часть, вывод. Во вступлении обосновывается выбор темы, могут быть даны исходные данные реферируемого текста, сообщены сведения об авторе, раскрывается проблематика выбранной темы. В основной части раскрывается содержание реферируемого текста, приводятся основные тезисы, они аргументируются. Вывод делается по проблеме, заявленной в реферате.

#### Критерии оценки реферата

1. полнота изложения
2. степень использования в работе результатов исследований и установленных научных фактов
3. дополнительные знания, использованные при написании работы, которые получены помимо предложенной образовательной программы
4. уровень владения тематикой
5. логичность подачи материала
6. правильность цитирования источников
7. правильное оформление работы
8. соответствие реферата стандартным требованиям

#### Шкала оценивания реферата

| Критерий оценки   | Оценка   |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
|   | отлично  | хорошо   | удовлетворительно   | неудовлетворительно  |
| полнота изложения   | Реферат является информативным, объективно передаёт исходную информацию, а также корректно оценивает материал, содержащийся в первоисточнике | Не раскрыты отдельные вопросы                            | Тема раскрыта частично                                    | Тема раскрыта не полностью                                       |
| степень использования в работе результатов исследований и установленных | В работе в полной мере использованы результаты исследований и установленных  | В работе частично использованы результаты исследований и | В работе использованы некоторые результаты исследований и | В работе не использованы результаты исследований и установленных |

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| и установленны х научных фактов                              | научных фактов по данной теме                             | установленных научных фактов по данной теме                              | установленных научных фактов по данной теме           | научных фактов по данной теме                  |
| дополнительны е знания, использованн ые при написании работы | В работе в полной мере использованы дополнительные знания | В работе частично использованы дополнительные знания                     | В работе использованы некоторые дополнительные знания | В работе не использованы дополнительные знания |
| Уровень владения тематикой                                   | Полностью владеет темой                                   | Не владеет отдельными вопросами по данной теме                           | Частично владеет темой                                | Не владеет темой                               |
| логичность подачи материала                                  | Материал изложен логично                                  | Иногда логичность изложения нарушается                                   | Логичность прослеживается слабо                       | Материал изложен нелогично                     |
| Правильность цитирования источников                          | Источники процитированы правильно, нет плагиата           | Незначительные ошибки в цитировании                                      | Грубые ошибки в цитировании источников                | Допущен плагиат                                |
| правильное оформление работы                                 | Реферат оформлен правильно                                | Незначительные ошибки в оформлении                                       | Грубые ошибки в оформлении                            | Реферат оформлен неправильно                   |
| соответствие реферата стандартным требованиям                | Реферат полностью соответствует стандартам                | Реферат соответствует стандартам, но допущены незначительные отступления | Реферат частично соответствует стандартам             | Реферат не соответствует стандартам            |

### Расчетно-графическое задание

Расчетное задание предназначено для выработки практических навыков выполнения расчетов в процессе освоения программы дисциплины. При выполнении необходимо проявить знание расчетных алгоритмов и формул. При использовании различных алгоритмов и формул может быть различные результаты. В этом случае оценивается правильность хода рассуждений, умение определить возможные варианты решения, удачная последовательность в определении шагов многошагового задания. Если задание имеет несколько правильных решений, то студенты могут обосновать правильность своего варианта решения, либо, если это допускается характером задания, правильное решение отбирается по другим, дополнительным критериям оценки.

### Критерии оценки расчетного задания

1. Понимание ситуации, находящейся в основе решения задачи
2. Знание необходимых расчетных методик и формул
3. Правильность хода рассуждений
4. Применение формул или алгоритма действий для решения многошаговых заданий
5. Понимание логики и многовариантности развития событий

6. Решение задания с изменением ситуации, находящейся в основе решения задачи
7. Последовательность в определении шагов выполнения задания
8. Умение самостоятельно составить расчетное задание по заданной теме

### Шкала оценивания расчетного задания

| Критерий оценки  | Оценка   |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  | отлично  | хорошо   | удовлетворительно  | неудовлетворительно  |
| Понимание ситуации, находящейся в основе решения задачи                    | Самостоятельно вникает в суть ситуации, находящуюся в основе решения задачи                              | Понимает ситуацию, находящуюся в основе решения задачи с наводящими указаниями                           | Делает определённые ошибки в понимании ситуации, находящейся в основе решения задачи                                 | Неверно понимает ситуацию, находящуюся в основе решения задачи   |
| Знание необходимых расчетных методик и формул                              | Применяет теоретический материал для поиска необходимых расчетных методик и формул                       | Находит соответствующие заданию расчетные методики и формулы с наводящими указаниями                     | Находит соответствующие заданию расчетные методики и формулы   | Не знает необходимые расчетные методики и формулы, не может найти их в готовом теоретическом материале |
| Правильность хода рассуждений  | Ход рассуждений не содержит ошибок   | Ход рассуждений меняется по мере получения наводящих указаний.   | Ход рассуждений содержит определённые ошибки.  | Не может рассуждать по поводу выполнения задания или ход рассуждений содержит грубые ошибки.           |
| Применение формул или алгоритма действий для решения многошаговых заданий  | Может решать многошаговые задания с использованием нескольких формул, или нескольких алгоритмов действий | Решает только одношаговые задачи с наводящими указаниями по использованию формул или алгоритмов действий | В применении формул или алгоритма действий решает только простые задачи, подставляя значения в имеющуюся формулу или | Не может высказать никаких предположений о том, как применять готовые формулы или алгоритма действий   |
| Понимание логики и многовариантности развития событий                      | Рассматривает несколько сценариев развития событий и правильно анализирует их, находя нужные решения     | Рассматривает только один сценарий развития событий и анализирует их с некоторыми недостатками           | Не всегда понимает, как будут развиваться события в дальнейшем и анализирует их с наводящими указаниями              | Делает неверные выводы по дальнейшему развитию событий.  |
| Решение задания с изменением ситуации, находящейся в основе решения задачи | Самостоятельно вникает в суть изменения ситуации, находящуюся в основе решения задачи                    | Понимает изменение ситуации, находящейся в основе решения задачи с наводящими указаниями                 | Делает определённые ошибки в понимании изменений ситуации, находящейся в основе решения задачи                       | Неверно понимает изменения в ситуацию, находящуюся в основе решения задачи                             |

|  |   |  |  |                                    |
|--|---|--|--|------------------------------------|
| Последовательность в определении шагов выполнения задания          | Строгая последовательность в определении шагов выполнения задания | Несущественное нарушение последовательности в определении шагов выполнения задания | Существенное нарушение последовательности в определении шагов выполнения задания | Непоследовательность в определении |
| Умение самостоятельно составить расчетное задание по заданной теме | Самостоятельно и правильно составляет расчетное задание по теме   | Составляет расчетное задание по теме с наводящими указаниями                       | Составляет расчетное задание по теме по образцу                                  | Не может самостоятельно составить  |

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. В ходе зачета проверяется степень усвоения материала, умение творчески и последовательно, четко и кратко отвечать на поставленные вопросы, делать конкретные выводы и формулировать обоснованные предложения.

Критерии оценки зачета:

1. Показывает теоретический уровень понимания вопроса.
2. Выражает свои мысли, применяя научную терминологию.
3. Называет категории и раскрывает их содержание.
4. Аргументировано отвечает по теме вопроса.
5. Логично, связано и полно объясняет суть вопроса, раскрывает причинно-следственные связи.
6. Использует научные подходы ученых-исследователей по данному вопросу.
7. Выделяет в ответе фундаментальные основы и второстепенные.

### **1.12. Методические указания для слушателей по освоению учебной дисциплины (модуля)**

При изучении дисциплины желательно обратить следующее внимание на подготовку.

#### **Работа с книгой.**

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Важно помнить, что рациональные навыки работы с книгой - это всегда большая экономия времени и сил.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем, читающим лекционный курс. Необходимая литература может быть также указана в методических разработках по данному курсу.

Изучая материал по учебнику, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые в учебнике опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

При изучении любой дисциплины большую и важную роль играет самостоятельная индивидуальная работа.

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий курса. Студент должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала по учебнику полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций. Там же следует отмечать вопросы, выделенные студентом для консультации с преподавателем.

Выводы, полученные в результате изучения, рекомендуется в конспекте выделять, чтобы они при перечитывании записей лучше запоминались.

Опыт показывает, что многим студентам помогает составление листа опорных сигналов, содержащего важнейшие и наиболее часто употребляемые формулы и понятия. Такой лист помогает запомнить формулы, основные положения лекции, а также может служить постоянным справочником для студента.

Различают два вида чтения; первичное и вторичное. *Первичное* - это внимательное, неторопливое чтение, при котором можно остановиться на трудных местах. После него не должно остаться ни одного непонятого слова. Содержание не всегда может быть понятно после первичного чтения.

Задача *вторичного* чтения полное усвоение смысла целого (по счету это чтение может быть и не вторым, а третьим или четвертым).

Правила самостоятельной работы с литературой. Как уже отмечалось, самостоятельная работа с учебниками и книгами (а также самостоятельное теоретическое исследование проблем, обозначенных преподавателем на лекциях) – это важнейшее условие формирования у себя научного способа познания. Основные советы здесь можно свести к следующим:

- Составить перечень книг, с которыми Вам следует познакомиться;
- Сам такой перечень должен быть систематизированным (что необходимо для семинаров, что для экзаменов, что пригодится для написания курсовых и дипломных работ, а что Вас интересует за рамками официальной учебной деятельности, то есть что может расширить Вашу общую культуру).
- Обязательно выписывать все выходные данные по каждой книге (при написании курсовых и дипломных работ это позволит очень сэкономить время).
- Разобраться для себя, какие книги (или какие главы книг) следует прочитать более внимательно, а какие – просто просмотреть.
- При составлении перечней литературы следует посоветоваться с преподавателями и научными руководителями (или даже с более подготовленными и эрудированными сокурсниками), которые помогут Вам лучше сориентироваться, на что стоит обратить большее внимание, а на что вообще не стоит тратить время.

• Все прочитанные книги, учебники и статьи следует конспектировать, но это не означает, что надо конспектировать «все подряд»: можно

выписывать кратко основные идеи автора и иногда приводить наиболее яркие и показательные цитаты (с указанием страниц).

• Есть еще один эффективный способ оптимизировать знакомство с научной литературой – следует увлечься какой-то идеей и все книги просматривать с точки зрения данной идеи. В этом случае студент (или молодой ученый) будет как бы искать аргументы «за» или «против» интересующей его идеи, и одновременно он будет как бы общаться с авторами этих книг по поводу своих идей и размышлений... Проблема лишь в том, как найти «свою» идею.

Чтение научного текста является частью познавательной деятельности. Ее цель – извлечение из текста необходимой информации. От того на сколько осознанна читающим собственная внутренняя установка при обращении к печатному слову (найти нужные сведения, усвоить информацию полностью или частично, критически проанализировать материал и т.п.) во многом зависит эффективность осуществляемого действия.

Выделяют четыре основные установки в чтении научного текста:

1. информационно-поисковый (задача – найти, выделить искомую информацию)

2. усваивающая (усилия читателя направлены на то, чтобы как можно полнее осознать и запомнить как сами сведения излагаемые автором, так и всю логику его рассуждений)

3. аналитико-критическая (читатель стремится критически осмыслить материал, проанализировав его, определив свое отношение к нему)

4. творческая (создает у читателя готовность в том или ином виде – как отправной пункт для своих рассуждений, как образ для действия по аналогии и т.п. – использовать суждения автора, ход его мыслей, результат наблюдения, разработанную методику, дополнить их, подвергнуть новой проверке).

С наличием различных установок обращения к научному тексту связано существование и нескольких видов чтения:

1. библиографическое – просматривание карточек каталога, рекомендательных списков, сводных списков журналов и статей за год и т.п.;

2. просмотровое – используется для поиска материалов, содержащих нужную информацию, обычно к нему прибегают сразу после работы со списками литературы и каталогами, в результате такого просмотра читатель устанавливает, какие из источников будут использованы в дальнейшей работе;

3. ознакомительное – подразумевает сплошное, достаточно подробное прочтение отобранных статей, глав, отдельных страниц, цель – познакомиться с характером информации, узнать, какие вопросы вынесены автором на рассмотрение, провести сортировку материала;

4. изучающее – предполагает доскональное освоение материала; в ходе такого чтения проявляется доверие читателя к автору, готовность принять изложенную информацию, реализуется установка на предельно полное понимание материала;

5. аналитико-критическое и творческое чтение – два вида чтения близкие между собой тем, что участвуют в решении исследовательских задач. Первый из них предполагает направленный критический анализ, как самой информации, так и способов ее получения и подачи автором; второе – поиск тех суждений, фактов, по которым или в связи с которыми, читатель считает нужным высказать собственные мысли.

Из всех рассмотренных видов чтения основным для студентов является изучающее – именно оно позволяет в работе с учебной литературой накапливать знания в различных областях. Вот почему именно этот вид чтения в рамках учебной деятельности должен быть освоен в первую очередь. Кроме того, при овладении данным видом чтения формируются основные приемы, повышающие эффективность работы с научным текстом.

Основные виды систематизированной записи прочитанного:

1. Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения;

2. Планирование – краткая логическая организация текста, раскрывающая содержание и структуру изучаемого материала;

3. Тезирование – лаконичное воспроизведение основных утверждений автора без привлечения фактического материала;

4. Цитирование – дословное выписывание из текста выдержек, извлечений, наиболее существенно отражающих ту или иную мысль автора;

5. Конспектирование – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного.

Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

Методические рекомендации по составлению конспекта:

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;

2. Выделите главное, составьте план;

3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;

4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.

5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число

дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Овладение навыками конспектирования требует от студента целеустремленности, повседневной самостоятельной работы.

Практические занятия.

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения проблемных ситуаций, задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

При самостоятельном решении задач нужно обосновывать каждый этап решения, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала вычислений составить краткий план решения проблемы (задачи). Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, вычисления располагать в строгом порядке, отделяя вспомогательные вычисления от основных. Решения при необходимости нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный ответ следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи. Полезно также (если возможно) решать несколькими способами и сравнить полученные результаты. Решение задач данного типа нужно продолжать до приобретения твердых навыков в их решении.

Самопроверка.

После изучения определенной темы по записям в конспекте и учебнику, а также решения достаточного количества соответствующих задач на практических занятиях и самостоятельно студенту рекомендуется, используя лист опорных сигналов, воспроизвести по памяти определения, выводы формул, формулировки основных положений и доказательств.

В случае необходимости нужно еще раз внимательно разобраться в материале.

Иногда недостаточность усвоения того или иного вопроса выясняется только при изучении дальнейшего материала. В этом случае надо вернуться назад и повторить плохо усвоенный материал. Важный критерий усвоения

теоретического материала - умение решать задачи или пройти тестирование по пройденному материалу. Однако следует помнить, что правильное решение задачи может получиться в результате применения механически заученных формул без понимания сущности теоретических положений.

Подготовка к зачету.

Подготовка к зачету способствует закреплению, углублению и обобщению знаний, получаемых, в процессе обучения, а также применению их к решению практических задач. Готовясь к зачету, слушатель ликвидирует имеющиеся пробелы в знаниях, углубляет, систематизирует и упорядочивает свои знания. На зачете слушатель демонстрирует то, что он приобрел в процессе обучения по конкретной учебной дисциплине.