

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

Кафедра № 5

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель образовательной программы  
доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

С.А. Назаревич

(инициалы, фамилия)

(подпись)

«10» февраля 2025 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Инновационный менеджмент»  
(Наименование дисциплины)

|                                                       |                                        |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Код направления подготовки/<br>специальности          | 27.03.05                               |
| Наименование направления<br>подготовки/ специальности | Инноватика                             |
| Наименование<br>направленности                        | Инновации и технологический менеджмент |
| Форма обучения                                        | очная                                  |
| Год приема                                            | 2025                                   |

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.э.н., доц.  
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 10.02.2025)

Г.В. Гетманова  
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 5  
«10» февраля 2025 г, протокол № 01-02/2025

Заведующий кафедрой № 5

д.т.н., доц.  
(уч. степень, звание)

(подпись, дата 10.02.2025)

Е.А. Фролова  
(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФИТИ по методической работе

доц., к.т.н.  
(должность, уч. степень, звание)

(подпись, дата 10.02.2025)

Н.Ю. Ефремов  
(инициалы, фамилия)

## Аннотация

Дисциплина «Инновационный менеджмент» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 27.03.05 «Инноватика» направленности «Инновации и технологический менеджмент». Дисциплина реализуется кафедрой «№5».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-2 «Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений»

ПК-2 «Способен к оказанию информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы»

ПК-5 «Способен к проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия)»

ПК-7 «Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с управлением инновациями в производственно-технологических системах.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося.

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

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

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины - получение студентами необходимых знаний о теоретических основах построения инновационной системы для организаций различных размеров и форм собственности и формирование навыков в области планирования и регулирования системы инноваций, а также предоставление возможности студентам развить и продемонстрировать навыки в области инновационного развития промышленного предприятия.

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 определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений           | УК-2.3.1 знать виды ресурсов и ограничения для решения поставленных задач<br>УК-2.В.2 владеть навыками выбора оптимального способа решения задач с учетом имеющихся условий, ресурсов и ограничений                 |
| Профессиональные компетенции   | ПК-2 Способен к оказанию информационной поддержки специалистам, осуществляющим научно-исследовательские, опытно-конструкторские и технологические работы                                  | ПК-2.3.1 знать этапы жизненного цикла инновационного продукта<br>ПК-2.В.1 владеть поиском, сбором и систематизацией информации об уровне научно-технического развития в соответствующих научно-технических областях |
| Профессиональные компетенции   | ПК-5 Способен к проектированию элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия) | ПК-5.У.1 уметь анализировать запросы потребителей и учитывать современные тренды и тенденции при разработке продукции (изделий)                                                                                     |
| Профессиональные компетенции   | ПК-7 Способен к планированию разработки комплекта технической документации продукта                                                                                                       | ПК-7.У.1 уметь проводить опросы экспертов и анализировать полученные сведения<br>ПК-7.В.1 владеть изучением целевой аудитории документа, выяснение ее                                                               |

|  |  |                                                     |
|--|--|-----------------------------------------------------|
|  |  | задач, потребностей в информации, уровня подготовки |
|--|--|-----------------------------------------------------|

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Экономика»,
- «Проектно-ориентированные методы разработки продукции»,
- «Основы технического анализа промышленной продукции»,
- «Оптимизация технических решений в интегрированных системах»,
- «Алгоритмы решения нестандартных задач»,

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

- «Технология нововведений»,
- «Аудит рынков национально-технологических инициатив»,
- «Методы социально-экономического прогнозирования»,
- «Маркетинг в инновационной сфере»,
- «Инновационное предпринимательство»,
- «Методы экологического анализа проектов»,
- «Аудит качества»,
- «Прогнозные модели проектной деятельности».

## 3. Объем и трудоемкость дисциплины

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

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

| Вид учебной работы                                                                          | Всего  | Трудоемкость по семестрам |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|
|                                                                                             |        | №6                        |
| 1                                                                                           | 2      | 3                         |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины, 3Е/ (час)</b>                                             | 3/ 108 | 3/ 108                    |
| <b>Из них часов практической подготовки</b>                                                 | 25     | 25                        |
| <b>Аудиторные занятия, всего час.</b>                                                       | 51     | 51                        |
| в том числе:                                                                                |        |                           |
| лекции (Л), (час)                                                                           | 17     | 17                        |
| практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)                                                |        |                           |
| лабораторные работы (ЛР), (час)                                                             | 34     | 34                        |
| курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)                                                    |        |                           |
| экзамен, (час)                                                                              | 36     | 36                        |
| <b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>                                                  | 21     | 21                        |
| <b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**) | Экз.   | Экз.                      |

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 6                                                                                               |                 |                  |             |             |              |
| Раздел 1. Концепции инновационного менеджмента                                                          | 5               |                  | 10          |             | 6            |
| Тема 1.1. Понятие инновационной экосистемы и факторы ее формирования                                    | 1               |                  | 2           |             | 2            |
| Тема 1.2. Уровни управления инновационной деятельностью: государственный, региональный, организационный | 2               |                  | 4           |             | 2            |
| Тема 1.3. Инновационная система единицы хозяйствования. Понятие инновационной активности предприятия    | 2               |                  | 4           |             | 2            |
| Раздел 2. Управление инновационной деятельностью организации                                            | 6               |                  | 12          |             | 6            |
| Тема 2.1. Концепции организационного развития и управления изменениями                                  | 2               |                  | 4           |             | 2            |
| Тема 2.2. Инновационная стратегия организации. Маркетинг инноваций.                                     | 2               |                  | 4           |             | 2            |
| Тема 2.3. Инструментарий инновационного менеджмента. Проектный менеджмент в управлении инновациями      | 2               |                  | 4           |             | 2            |
| Раздел 3. Обеспечение инновационной деятельности организации                                            | 6               |                  | 12          |             | 9            |
| Тема 3.1. Финансирование инновационной деятельности. Особенности налогообложения                        | 2               |                  | 4           |             | 3            |
| Тема 3.2. Кадровое, правовое и информационное обеспечение инновационной деятельности                    | 2               |                  | 4           |             | 3            |
| Тема 3.3. Эффективность инновационной деятельности организации                                          | 2               |                  | 4           |             | 3            |
| Итого в семестре:                                                                                       | 17              |                  | 34          |             | 21           |
| Итого:                                                                                                  | 17              | 0                | 34          | 0           | 21           |

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. Концепции инновационного менеджмента</p> <p>Тема 1.1. Понятие инновационной экосистемы и факторы ее формирования. Формы организации научно-технической деятельности, инновационной инфраструктуры и специализированных организаций, финансирующих инновационную деятельность, спрос на инновационные разработки. Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме (с демонстрацией слайдов).</p> <p>Тема 1.2. Уровни управления инновационной деятельностью: государственный, региональный, организационный. Особенности российской государственной политики в области инноваций, региональный уровень управления инновациями, поддержка малого инновационного бизнеса, управление инновациями на уровне хозяйственного субъекта. Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме (с демонстрацией слайдов).</p> <p>Тема 1.3. Инновационная система единицы хозяйствования. Понятие инновационной активности предприятия. Элементы системы управления инновационной деятельностью предприятия. Процессный подход к управлению инновациями. Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме (с демонстрацией слайдов).</p> |
| <b>2.</b>     | <p>Раздел 2. Управление инновационной деятельностью организации</p> <p>Тема 2.1. Концепции организационного развития и управления изменениями. Поведенческий подход к управлению. Источники изменений в организации. Поле сил и модели переходного периода. Работа с сопротивлением изменениям. Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме (с демонстрацией слайдов).</p> <p>Тема 2.2. Инновационная стратегия организации. Маркетинг инноваций. Место инноваций в системе стратегического развития. Инновационная часть базовых стратегий. Конкурентная структура рынка. Рыночный и технологический потенциал развития. Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме (с демонстрацией слайдов и учебного фильма).</p> <p>Тема 2.3. Инструментарий инновационного менеджмента. Проектный менеджмент в управлении инновациями. Организационно-управленческие структуры инновационного менеджмента. Фазы инновационного проекта и области управления им. Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме (с демонстрацией слайдов).</p>                                                                                         |
| <b>3.</b>     | <p>Раздел 3. Обеспечение инновационной деятельности организации</p> <p>Тема 3.1. Финансирование инновационной деятельности. Особенности налогообложения. Принципы и алгоритм финансирования инноваций на различных стадиях жизненного цикла. Источники финансирования - собственные и заемные средства. Венчурный капитал. Льготы, налоговые кредиты, особенности ведения учета расходов на НИОКР. Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме (с демонстрацией слайдов).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Тема 3.2. Кадровое, правовое и информационное обеспечение инновационной деятельности. Категории персонала, занятого в инновационной деятельности, построение взаимодействия и управления. Правовая защита интеллектуальной собственности. Ведущие информационные центры и базы данных. Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме (с демонстрацией слайдов).</p> <p>Тема 3.3. Эффективность инновационной деятельности организации. Критерии оценки эффективности. Научно-техническая, экологическая, социальная эффективность. Показатели экономической эффективности проекта. Лекционные занятия проводятся в интерактивной форме управляемой дискуссии с демонстрацией слайдов.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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 |
|---------------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Учебным планом не предусмотрено |                           |                            |                     |                                       |                      |
| Всего                           |                           |                            |                     |                                       |                      |

4.4. Лабораторные занятия  
Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

| № п/п     | Наименование лабораторных работ                            | Трудоемкость, (час) | Из них практической подготовки, (час) | № раздела дисциплины |
|-----------|------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------|
| Семестр 6 |                                                            |                     |                                       |                      |
| 1.        | Понятие инновационной экосистемы и факторы ее формирования | 2                   |                                       | 1                    |
| 2.        | Классификация инноваций                                    | 4                   | 4                                     | 1                    |
| 3.        | Технологические уклады                                     | 4                   | 4                                     | 1                    |
| 4.        | Инновационная стратегия организации                        | 4                   | 4                                     | 2                    |
| 5.        | Инициация инновационного проекта                           | 4                   | 1                                     | 2                    |
| 6.        | Маркетинг инноваций                                        | 4                   |                                       | 2                    |
| 7.        | Формирование проектной команды                             | 4                   | 4                                     | 3                    |
| 8.        | Оформление проектной документации                          | 4                   | 4                                     | 3                    |
| 9.        | Экономическое обоснование инновации                        | 4                   | 4                                     | 3                    |
| Всего:    |                                                            | 34                  |                                       |                      |

4.5. 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 6,<br>час |
|---------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| 1                                                 | 2             | 3                 |
| Изучение теоретического материала дисциплины (ТО) | 11            | 11                |
| Курсовое проектирование (КП, КР)                  |               |                   |
| Расчетно-графические задания (РГЗ)                |               |                   |
| Выполнение реферата (Р)                           |               |                   |
| Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ) | 5             | 5                 |
| Домашнее задание (ДЗ)                             |               |                   |
| Контрольные работы заочников (КРЗ)                |               |                   |
| Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)        | 5             | 5                 |
| Всего:                                            | 21            | 21                |

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 адрес                                                                                  | Библиографическая ссылка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Количество<br>экземпляров в<br>библиотеке<br>(кроме электронных<br>экземпляров) |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| УДК 68<br>ББК 65.290-2                                                                              | С.А. Назаревич, Г.В. Гетманова Инноватика и управление качеством. Моделирование производственных задач. Практикум – СПб.: ГУАП. 2021. 67 с.                                                                                                                                                                                                                                     | 50                                                                              |
| УДК 005.5<br>ББК 65.290-2                                                                           | В.В. Окрепилов, Г.В. Гетманова Организационно-управленческие инновации: учебное пособие – СПб.: ГУАП, 2021, 83 с.                                                                                                                                                                                                                                                               | 50                                                                              |
| <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2100002">https://znanium.ru/catalog/product/2100002</a> | Некрасов, В. Н. Уголовно-правовая охрана общественных отношений в сфере инновационной деятельности : монография / В. Н. Некрасов ; предисл. Л. Л. Кругликова. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 379 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-019244-4. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/2100002">https://znanium.ru/catalog/product/2100002</a> |                                                                                 |

|                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                     | (дата обращения: 15.02.2025). – Режим доступа: по подписке.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
| <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1023026">https://znanium.ru/catalog/product/1023026</a> | Инновационная деятельность в России : стратегические направления и механизмы : коллективная монография / кол. авт. - Москва : Научный консультант, 2024 - 224 с. - ISBN 978-5-9905937-1-8. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.ru/catalog/product/1023026">https://znanium.ru/catalog/product/1023026</a> (дата обращения: 15.02.2025). – Режим доступа: по подписке. |  |
| <a href="https://reader.lanbook.com/book/416090#3">https://reader.lanbook.com/book/416090#3</a>     | Кармышев Ю. А. Инновационный менеджмент: учебное пособие / Ю. А. Кармышев М-во науки и высшего образования – Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2023. – 223 с. - ISBN 978-5-00078-725-0. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://reader.lanbook.com/book/416090#3">https://reader.lanbook.com/book/416090#3</a> (дата обращения: 15.02.2025). – Режим доступа: по подписке. |  |

#### 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://minpromtorg.gov.ru/">http://minpromtorg.gov.ru/</a>                                     | Министерство промышленности и торговли Российской Федерации (Минпромторг России)                 |
| <a href="http://www.gost.ru/">http://www.gost.ru/</a>                                                   | Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (в ведении Минпромторга России) |
| <a href="http://www.gks.ru/">http://www.gks.ru/</a>                                                     | Федеральная служба государственной статистики Российской Федерации                               |
| <a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>                                               | Информационно-правовой портал                                                                    |
| <a href="https://maginnov.ru/ru/zhurnal/archive/2020/">https://maginnov.ru/ru/zhurnal/archive/2020/</a> | Журнал «Инновации»                                                                               |

#### 8. Перечень информационных технологий

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

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

| № п/п | Наименование          |
|-------|-----------------------|
| 1     | Microsoft Office Word |

|   |                              |
|---|------------------------------|
| 2 | Microsoft Office Excel       |
| 3 | Microsoft Office Power Point |

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

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

| № п/п | Наименование     |
|-------|------------------|
|       | Не предусмотрено |

## 9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

| № п/п | Наименование составной части материально-технической базы                                                                                                                                                                                                                                               | Номер аудитории (при необходимости) |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1     | <b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</b> – укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). |                                     |
| 2     | <b>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий</b> - укомплектована специализированной мебелью, оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечена доступом в электронную информационно-образовательную среду ГУАП                                      |                                     |
| 3     | <b>Помещение для самостоятельной работы</b> – укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации.                                     |                                     |
| 4     | <b>Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации</b> - укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.                                                                                      |                                     |

## 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 |
|------------------------------|----------------------------|
|------------------------------|----------------------------|

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| Экзамен | Список вопросов к экзамену;<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                    | Характеристика сформированных компетенций                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5-балльная шкала                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| «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

| №<br>п/п | Перечень вопросов (задач) для экзамена                                                                     | Код<br>индикатора |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| 1        | Сформулируйте понятие роль научных исследований и разработок в повышении уровня качества продукции (услуг) | УК-2.3.1          |

|    |                                                                                                                        |          |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 2  | Сформулируйте понятие научно-технического прогресса (НТП), особенности современного этапа научно-технического развития | УК-2.3.1 |
| 3  | Сформулируйте понятие научно-технического потенциала Российской Федерации                                              | УК-2.3.1 |
| 4  | Сформулируйте понятие инновационного потенциала промышленного предприятия                                              | УК-2.3.1 |
| 5  | Дайте определение сущности инновационного менеджмента                                                                  | УК-2.3.1 |
| 6  | Сформулируйте понятие этапов развития инновационного менеджмента                                                       | УК-2.3.1 |
| 7  | Сформулируйте задачи внутрифирменного управления инновациями                                                           | УК-2.3.1 |
| 8  | Проведите анализ инновационной системы единицы хозяйствования (на конкретном примере)                                  | УК-2.В.2 |
| 9  | Проведите анализ инновационной системы единицы хозяйствования как объекта управления (на конкретном примере)           | УК-2.В.2 |
| 10 | Проведите анализ выбранного элемента инновационной системы единицы хозяйствования                                      | УК-2.В.2 |
| 11 | Проведите анализ источников инновационных идей и проектов предприятия промышленности (на конкретном примере)           | УК-2.В.2 |
| 12 | Примените один из инструментов контроля качества к одному из инновационных продуктов промышленного предприятия         | УК-2.В.2 |
| 13 | Сформулируйте понятие экономических циклов Н. Д. Кондратьева                                                           | ПК-2.3.1 |
| 14 | Сформулируйте задачи циклов деловой активности Й. Шумпетера                                                            | ПК-2.3.1 |
| 15 | Сформулируйте понятие технологического уклада и фазы делового цикла                                                    | ПК-2.3.1 |
| 16 | Примените один из методов разработки инновационной стратегии                                                           | ПК-2.В.1 |
| 17 | Проведите анализ инновационной деятельности региональных научно-технических центров                                    | ПК-2.В.1 |
| 18 | Проведите анализ спроса на научно-техническую продукцию                                                                | ПК-2.В.1 |
| 19 | Проведите экспертизу инновационного проекта                                                                            | ПК-2.В.1 |
| 20 | Сформулируйте понятие эффективности инноваций                                                                          | ПК-2.3.1 |
| 21 | Организация процесса освоения новой продукции                                                                          |          |
| 22 | Проведите анализ кадрового обеспечения инновационной деятельности                                                      | ПК-5.У.1 |
| 23 | Проведите анализ информационного обеспечения инновационной деятельности                                                | ПК-5.У.1 |
| 24 | Проведите анализ правового обеспечения инновационной деятельности                                                      | ПК-5.У.1 |
| 25 | Сформулируйте принципы построения современных инновационных производственных систем                                    | ПК-7.У.1 |
| 26 | Проведите анализ нормативной документации в области управления качеством при разработке инновационного продукта        | ПК-7.У.1 |

|    |                                                                                                                                      |          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 27 | Оцените методы мотивации и контроля человеческих ресурсов инновационного предприятия                                                 | ПК-7.У.1 |
| 28 | Сформулируйте основные принципы построения современных производственных систем                                                       | ПК-2.З.1 |
| 29 | Определите, какую нормативную документацию в области управления качеством требуется применять при разработке инновационного продукта | ПК-7.В.1 |
| 30 | Создайте шаблон отчета об оперативном контроле при управлении человеческими ресурсами инновационной компании                         | ПК-7.В.1 |

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

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

| № п/п | Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета | Код индикатора |
|-------|-----------------------------------------------------|----------------|
|       | Учебным планом не предусмотрено                     |                |

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 |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 1     | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа<br>Основополагающими моментами инновационного менеджмента являются:<br>инновационный потенциал организации<br>целенаправленный поиск идеи<br>организация инновационного процесса для данной организации<br>процесс продвижения и реализации инновации на рынке<br>НИОКР                      | УК-2.З.1       |
| 2     | Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов<br>Сильными сторонами малого инновационного предприятия являются:<br>Быстрое принятие управленческих решений<br>Персонифицированная ответственность за финансовые результаты деятельности<br>Низкий уровень накладных расходов<br>Гибкая реакция на научно-технические достижения | УК-2.В.2       |

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                  |                 |             |                       |              |                 |              |          |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------|-----------------|-------------|-----------------------|--------------|-----------------|--------------|----------|
|                       | Динамическая ориентация на спрос потребителя, свободные рыночные ниши<br>Незначительные возможности внешнего финансирования, в том числе кредитования<br>Отсутствие бюрократических структур в организации<br>Минимальная иерархия в менеджменте                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                  |                 |             |                       |              |                 |              |          |
| 3                     | Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.<br>В каждом технологическом укладе есть устройства и технологии, формирующие его ядро. Расставьте их в хронологическом порядке укладов от первого до шестого.<br>а. двигатель внутреннего сгорания<br>б. микроэлектроника<br>в. ткацкий станок<br>г. паровая машина<br>д. информационные технологии<br>е. электротехника                                                                                                                                                  | УК-2.В.2           |                  |                 |             |                       |              |                 |              |          |
| 4                     | Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце<br>В левом столбце указаны признаки классификации технологий. Обозначьте, по какому признаку выделена та или иная технология.<br><table><tr><td>отрасль применения</td><td>механизированные</td></tr><tr><td>уровень новизны</td><td>энергоемкие</td></tr><tr><td>уровень автоматизации</td><td>новые в мире</td></tr><tr><td>расход ресурсов</td><td>промышленные</td></tr></table>                                                               | отрасль применения | механизированные | уровень новизны | энергоемкие | уровень автоматизации | новые в мире | расход ресурсов | промышленные | УК-2.В.2 |
| отрасль применения    | механизированные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                    |                  |                 |             |                       |              |                 |              |          |
| уровень новизны       | энергоемкие                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                  |                 |             |                       |              |                 |              |          |
| уровень автоматизации | новые в мире                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |                 |             |                       |              |                 |              |          |
| расход ресурсов       | промышленные                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                  |                 |             |                       |              |                 |              |          |
| 5                     | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ<br>Охарактеризуйте основные факторы, определяющие наличие спроса на инновационные разработки на примере любой отрасли материального производства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | УК-2.3.1           |                  |                 |             |                       |              |                 |              |          |
| 6                     | Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов<br>Отметить верные утверждения:<br>Целью инновационной политики государства является оптимизация налогообложения.<br>Технология двойного назначения — технология, применяемая как для производства продукции гражданского назначения, так и военной продукции.<br>Одним из основных методов реализации инновационной продукции государства является совершенствование налоговой системы.<br>Инновационный проект — это проект вложения инвестиций в ценовую и финансовую политику. | ПК-2.В.2           |                  |                 |             |                       |              |                 |              |          |
| 7                     | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа<br>К дополнительным критериям оценки эффективности инновационных проектов (по сравнению с инвестиционными) не относится:<br>патентная и лицензионная чистота<br>уникальность и мировая конкурентоспособность<br>рост патентного портфеля организации<br>возврат инвестиций в запланированные сроки                                                                                                                                                                                            | ПК-2.3.1           |                  |                 |             |                       |              |                 |              |          |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|-----------|--------------------------------|-------------|-----------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 8            | <p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <p>Какие источники финансирования наиболее характерны на перечисленных стадиях жизненного цикла инновации</p> <table><tr><td>НИОКР</td><td>банковский кредит</td></tr><tr><td>внедрение</td><td>бизнес-ангелы</td></tr><tr><td>ранний рост</td><td>субсидии</td></tr><tr><td>стабилизация</td><td>венчурные фонды</td></tr></table>                                                                                         | НИОКР    | банковский кредит             | внедрение | бизнес-ангелы                  | ранний рост | субсидии                          | стабилизация | венчурные фонды                                                                           | ПК-2.3.1 |
| НИОКР        | банковский кредит                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| внедрение    | бизнес-ангелы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| ранний рост  | субсидии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| стабилизация | венчурные фонды                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| 9            | <p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Установите последовательность этапов разработки нового продукта.</p> <p>а разработка технического проекта<br/>б прикладные исследования<br/>в разработка эскизного проекта<br/>г изготовление опытного образца</p>                                                                                                                                                                                                                              | ПК-2.В.1 |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| 10           | <p>Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ</p> <p>Какие действия нужно совершить для коммерциализации прав на результаты интеллектуальной деятельности?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ПК-2.3.1 |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| 11           | <p>Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов</p> <p>Чем бизнес-инкубатор отличается от технопарка</p> <p>сроком пребывания в них малых предприятий<br/>объемом оказываемых услуг<br/>процедурой отбора резидентов<br/>уровнем инновационности представленных проектов<br/>требованием участия в технопарке образовательной структуры</p>                                                                                                                                                                     | ПК-5.У.1 |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| 12           | <p>Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце</p> <p>Соедините название инновационной стратегии и ее характеристику</p> <table><tr><td>виоленты</td><td>создание прорывных разработок</td></tr><tr><td>пациенты</td><td>цена не соответствует качеству</td></tr><tr><td>эксплеренты</td><td>новый продукт для массового рынка</td></tr><tr><td>неудачники</td><td>выпускают дорогие и качественные товары для тех, кого не устраивает стандартная продукция</td></tr></table> | виоленты | создание прорывных разработок | пациенты  | цена не соответствует качеству | эксплеренты | новый продукт для массового рынка | неудачники   | выпускают дорогие и качественные товары для тех, кого не устраивает стандартная продукция | ПК-5.У.1 |
| виоленты     | создание прорывных разработок                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| пациенты     | цена не соответствует качеству                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| эксплеренты  | новый продукт для массового рынка                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| неудачники   | выпускают дорогие и качественные товары для тех, кого не устраивает стандартная продукция                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| 13           | <p>Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа</p> <p>Какой из этапов не входит в HADI-цикл проверки гипотезы при разработке нового продукта?</p> <p>гипотеза<br/>моделирование<br/>действие<br/>анализ данных<br/>выводы</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ПК-5.У.1 |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |
| 14           | <p>Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.</p> <p>Каков порядок этапов реализации проекта?</p> <p>а. планирование<br/>б. реализация<br/>в. завершение</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ПК-5.У.1 |                               |           |                                |             |                                   |              |                                                                                           |          |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    | г. инициация                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |          |
| 15 | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.<br>Какие факторы вы будете учитывать при проведении конкурентного анализа бытовой техники?                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ПК-5.У.1 |
| 16 | Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа<br>Вам как руководителю инновационного бизнеса нужно поручить одному из членов команды провести тестирование бизнес - идеи. Кому вы это поручите?<br>- самому опытному члену команды<br>- закажите работу у стороннего исполнителя<br>- выполните ее сами<br>- поручите участнику с наибольшим количеством профессиональных контактов, связанных с разработкой | ПК-7.У.1 |
| 17 | Прочитайте текст, выберите правильные варианты ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответов<br>К ключевым факторам успеха, основанным на маркетинге, относят:<br>быструю доставку<br>высокое качество производимых товаров<br>владение секретами производства<br>доступ к финансовому капиталу<br>запоминающуюся упаковку товара                                                                                                                | ПК-7.В.1 |
| 18 | Прочитайте текст и установите последовательность. Запишите соответствующую последовательность букв слева направо.<br>Каков порядок проведения опроса экспертов?<br>выбор способа замера экспертных оценок<br>анализ полученных данных<br>анализ исследуемой ситуации<br>процедуру непосредственной оценки работы экспертов<br>выбор группы экспертов                                                                                                         | ПК-7.У.1 |
| 19 | Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию в правом столбце<br>К какому типу относится данная инновация<br>продуктовая<br>технологическая<br>маркетинговая<br>организационно-управленческая<br>новая форма организации рабочего места<br>новый канал сбыта<br>усовершенствованный продукт<br>новый метод производства                                                           | ПК-7.В.1 |
| 20 | Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ.<br>Инициация проекта часто завершается собранием коллектива, которому данный проект презентуется. Какие основные вопросы нужно осветить во время данной презентации?                                                                                                                                                                                                                             | ПК-7.У.1 |

Примечание: Система оценивания тестовых заданий:

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

2 тип) Задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных и развернутым обоснованием выбора считается верным, если правильно указаны цифры и приведены конкретные аргументы, используемые при выборе ответов.

Полное совпадение с верным ответом оценивается 1 баллом, если допущены ошибки или ответ отсутствует – 0 баллов.

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

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

5 тип) Задание открытого типа с развернутым ответом считается верным, если ответ совпадает с эталонным по содержанию и полноте. Правильный ответ за задание оценивается в 3 балла, если допущена одна ошибка \ неточность \ ответ правильный, но неполный - 1 балл, если допущено более 1 ошибки \ ответ неправильный \ ответ отсутствует – 0 баллов.

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

| № п/п | Перечень контрольных работ |
|-------|----------------------------|
|       | 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 (в соответствии с разделам (табл.3) и темам (табл.4)):

- введение, характеризующее предпосылки исследования и генезис рассматриваемого лекционного материала;
- анализ существующих отечественных и зарубежных подходов к исследованию вопросов лекционного материала;
- основное содержание лекционного материала, обоснованное теоретико-методологическими и практическими аспектами изучения рассматриваемых вопросов;
- дискуссии, отображающие формирование критического мышления у студентов;
- заключение, включающее основные теоретические и практические результаты рассмотренных вопросов.

#### 11.2 Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ.

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине;
- приобретение навыков самостоятельной работы с лабораторным оборудованием и приборами.

#### Задание и требования к проведению лабораторных работ

Задание к выполнению лабораторной работы выдается преподавателем в начале занятия в соответствии с планом занятий. Темы лабораторных работ приведены в табл. 6 данной программы.

Выполнение лабораторной работы состоит из трех этапов:

- аналитического;
- расчетно-графического;
- контрольного в виде защиты отчета.

#### Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе должен содержать: титульный лист, основную часть, выводы по результатам исследований.

На титульном листе должны быть указаны: название дисциплины, название лабораторной работы, фамилия и инициалы преподавателя, фамилия и инициалы студента, номер его учебной группы и дата защиты работы.

Основная часть должна содержать задание, результаты экспериментально-практической работы, расчетно-аналитические материалы, листинг кода/скрин экрана. Выводы по проделанной работе должны содержать основные результаты по работе.

### Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Титульный лист отчета должен соответствовать шаблону, приведенному в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

Оформление основной части отчета должно быть оформлено в соответствии с ГОСТ 7.32-2017. Требования приведены в секторе нормативной документации ГУАП <https://guap.ru/standart/doc>

При формировании списка источников студентам необходимо руководствоваться требованиями стандарта ГОСТ 7.0.100-2018. Примеры оформления списка источников приведены в секторе нормативной документации ГУАП. <https://guap.ru/standart/doc>

### 11.3 Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

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

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

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине.

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

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

В течение семестры студенты

- защищают лабораторные работы (7 шт.);
- выполняют тестирования по материалам лекции в среде LMS.

Для текущего контроля успеваемости используются тесты, приведенные в таблице 18.

### 11.5 Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации.

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

- экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В течение семестра студенту необходимо сдать не менее 50% лабораторных работ, выполнить тестирования в среде LMS не ниже оценки "удовлетворительно". В случае невыполнения вышеизложенного, студент, при успешном прохождении промежуточной аттестации в форме экзамена, не может получить аттестационную оценку выше "хорошо"

Система оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с руководящим документом организации РДО ГУАП. СМК

3.76 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов и аспирантов, обучающихся по образовательным программам высшего образования в ГУАП» <https://docs.guap.ru/smk/3.76.pdf>.

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 |
|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |
|                                                                     |                                   |                                      |                       |