

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

Кафедра № 32

УТВЕРЖДАЮ

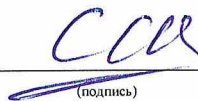
Руководитель направления

доц., к.т.н., доц.

(должность, уч. степень, звание)

С.В. Солёный

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«31» августа 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Научно-исследовательский семинар»  
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки	13.03.02
Наименование направления подготовки	Электроэнергетика и электротехника
Наименование направленности	Цифровая энергетика
Форма обучения	заочная

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

<u>доц., к.т.н., доц.</u> (должность, уч. степень, звание)	 (подпись, дата)	<u>С.В. Солёный</u> (инициалы, фамилия)
---	--	--

Программа одобрена на заседании кафедры № 32  
«30» августа 2022 г, протокол № 1


Заведующий кафедрой № 32

<u>доц., к.т.н., доц.</u> (уч. степень, звание)	 (подпись, дата)	<u>С.В. Солёный</u> (инициалы, фамилия)
--	--	--

Ответственный за ОП ВО 13.03.02(03)

<u>доц., к.т.н., доц.</u> (должность, уч. степень, звание)	 (подпись, дата)	<u>О.Я. Солёная</u> (инициалы, фамилия)
---	--	--

Заместитель директора института №3 по методической работе

<u>старший преподаватель</u> (должность, уч. степень, звание)	 (подпись, дата)	<u>Н.В. Решетникова</u> (инициалы, фамилия)
--	--	--

## Аннотация

Дисциплина «Научно-исследовательский семинар» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Цифровая энергетика». Дисциплина реализуется кафедрой «№32».

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»

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

УК-6 «Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни»

ПК-2 «Способен участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с основными положениями науки и основами научно-исследовательской работы.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

### 1.1. Цели преподавания дисциплины

Цель изучения дисциплины состоит в ознакомление студентов с основными положениями науки и основами научно-исследовательской работы.

1.2. Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

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

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

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.Д.1 формулирует совокупность задач, которые необходимо решить для достижения поставленной цели УК-2.Д.2 определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач УК-2.Д.3 выбирает оптимальный способ решения задач с учетом действующих правовых норм, ресурсов и ограничений УК-2.Д.4 выдвигает альтернативные варианты действий для решения поставленных задач
Универсальные компетенции	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.Д.1 взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной цели УК-3.Д.2 использует стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
Универсальные компетенции	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.Д.1 планирует собственное время УК-6.Д.2 ставит себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, применяет методики самоконтроля, саморазвития и самообразования
Профессиональные компетенции	ПК-2 Способен участвовать в научных исследованиях объектов профессиональной деятельности	ПК-2.Д.1 осуществляет изучение и анализ научно-технической информации ПК-2.Д.2 участвует в планировании, подготовке и выполнении типовых экспериментальных исследований по заданной методике ПК-2.Д.3 обрабатывает результаты

		экспериментов ПК-2.Д.4 использует соответствующее программное обеспечение для оформления результатов научно-исследовательских работ
--	--	--

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

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

- «Правовые основы профессиональной деятельности»,
- «Основы научных исследований»,
- «Технологическое предпринимательство»,
- «Коммуникативные практики».

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

- «Государственная итоговая аттестация».

## 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	№7	№8	№9	№10
1	2	3	4	5	6	7
<b>Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)</b>	10/ 360	2/ 72	2/ 72	2/ 72	2/ 72	2/ 72
<b>Из них часов практической подготовки</b>	10	2	2	2	2	2
<b>Аудиторные занятия, всего час.</b>	40	8	8	8	8	8
в том числе:						
лекции (Л), (час)						
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)	40	8	8	8	8	8
лабораторные работы (ЛР), (час)						
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)						
экзамен, (час)						
<b>Самостоятельная работа, всего (час)</b>	320	64	64	64	64	64
<b>Вид промежуточной аттестации:</b> зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач., Дифф. Зач., Дифф. Зач., Дифф. Зач., Дифф. Зач.		Диф ф. Зач.	Диф ф. Зач.	Диф ф. Зач.	Диф ф. Зач.

Примечание: \*\* кандидатский экзамен

## 4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий. Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
<b>Семестр 6</b>					
Раздел 1. Методологические основы научного познания. Понятия метода и методологии научных исследований.		2			4
Раздел 2. Философские и общенаучные методы научных исследований.		2			10
Раздел 3. Методологические вопросы научного познания и выбор направлений исследований.		2			40
Раздел 4. Актуальность выбранного направления научного исследования.		2			10
Итого в семестре:		8			64
<b>Семестр 7</b>					
Раздел 5. Методы логического и творческого мышления.		1			10
Раздел 6. Системы и системный подход. Анализ и синтез.		2			14
Раздел 7. Индукция и дедукция.		1			10
Раздел 8. Эвристические методы: мозговой штурм, метод записной книжки Хефеле, экспертный метод, метод фокальных объектов Ч. Вайтинга, интегральный метод «Метра» И. Бувена, кластеринг, технология интеллектуальных карт, автоматическое письмо, схема Фишбоу		2			15
Раздел 9. Алгоритмические методы: теория решения изобретательских задач Г. Альтшулера: анализ исходной ситуации, анализ задачи, разрешение противоречия, анализ возможности устранения противоречия, развитие полученного решения, анализ хода решения; SWOT анализ.		2			15
Итого в семестре:		8			64
<b>Семестр 8</b>					
Раздел 10. Основные этапы планирования и выполнения научно-исследовательских работ.		3			20
Раздел 11. Содержание и последовательность выполнения научно-исследовательской работы		3			20
Раздел 12. Основные научные направления в маркетинге		2			24
Итого в семестре:		8			64
<b>Семестр 9</b>					
Раздел 13. Работа с научной литературой. Подготовка научных публикаций.		2			20
Раздел 14. Методы познания. Основы сбора, обработки научных данных.		1			10
Раздел 15. Аналитический обзор литературы по тематике научного исследования.		1			10
Раздел 16. Структура и критерии научной публикации.		2			10
Раздел 17. Рецензирования научных работ		2			14
Итого в семестре:		8			64
<b>Семестр 10</b>					

Раздел 18. Организация работы малых групп исполнителей, участвующих в исследовательских, проектно-конструкторских работах и проведение экспериментальных исследований, организации работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ.		8			64
Итого в семестре:		8			64
Итого	0	40	0	0	320

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
	Учебным планом не предусмотрено

#### 4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 6					
1	Методологические вопросы научного познания и выбор направлений исследований.	Семинар	4	3	3
Семестр 7					
2	Эвристические методы: мозговой штурм,	Мозговой штурм	4	3	8
3	Метод записной книжки Хефеле	Мозговой штурм	4	3	8
4	Экспертный метод, метод фокальных объектов Ч. Вайтинга	Мозговой штурм	4	3	8
5	Интегральный метод «Метра» И. Бувена, кластеринг, технология интеллектуальных карт, автоматическое письмо, схема Фишбоу	Мозговой штурм	4	3	8
6	Алгоритмические методы.	Мозговой штурм	4	3	9

Семестр 8					
7	Содержание и последовательность выполнения научно-исследовательской работы		4	3	11
Семестр 9					
8	Подготовка научных публикаций.		8	5	13
Семестр 10					
9	Организация работы в малой группе исполнителей		4	3	18
Всего			40		

#### 4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

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

#### 4.5. Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

#### 4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 6, час	Семестр 7, час	Семестр 8, час	Семестр 9, час	Семестр 10, час
1	2	3	4	5	6	7
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	150	30	30	30	30	30
Курсовое проектирование (КП, КР)						
Расчетно-графические задания (РГЗ)						
Выполнение реферата (Р)						
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	50	10	10	10	10	10
Домашнее задание (ДЗ)						
Контрольные работы заочников (КРЗ)	70	14	14	14	14	14
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	50	10	10	10	10	10
Всего:	320	64	64	64	64	64

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



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

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455511">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=455511</a>	Салихов, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Салихов. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 150 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 134-135. - ISBN 978-5-4475-8786-4	
<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450782">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=450782</a>	Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований : учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 6-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К <sup>о</sup> », 2017. - 208 с. - (Учебные издания для бакалавров). - Библиогр.: с. 195-196	

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
ISBN 978-5-9765-1269-6	Аверченков, В.И. Основы научного творчества : учебное пособие / В.И. Аверченков, Ю.А. Малахов. - 3-е изд., стер. - Москва : Флинта, 2016. - 156 с.

8. Перечень информационных технологий

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

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

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

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

#### 9. Материально-техническая база

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

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	21-18
2	Мультимедийная лекционная аудитория	31-04

#### 10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов;

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

Таблица 14 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<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» «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>

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«удовлетворительно» «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» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся не усвоил значительной части программного материала;</li> <li>– допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении;</li> <li>– испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>– не может аргументировать научные положения;</li> <li>– не формулирует выводов и обобщений.</li> </ul>

### 10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

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

Вопросы для дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы для дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов для дифф. зачета	Код индикатора
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какие методы оценки рынка существуют, что такое ТАМ, РАМ, SOM, SAM. В каких единицах эти показатели измеряются</li> <li>2. Раскройте сущность и виды стартапов</li> </ol>	УК-2.Д.1
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Толкование норм права и его виды.</li> <li>4. Субъекты правоотношений в сфере занятости населения.</li> <li>5. Государственный контроль за соблюдением законодательства в сфере трудовых отношений.</li> </ol>	УК-2.Д.2
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Определите требования, предъявляемые к документам заявки на выдачу патента на полезную модель.</li> <li>7. Определите нормативно-правовую базу, применяемую в сфере новых разработок, в том числе в цифровой энергетике.</li> </ol>	УК-2.Д.3
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>8. Какие Федеральные законы включает в себя Российская нормативно-правовая система государственного контроля в сфере цифровой энергетике?</li> <li>9. Перечислите трудовые права сотрудника частной компании и законы, регламентирующие трудовые отношения.</li> </ol>	УК-2.Д.4
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Как вы определяете свою роль в команде?</li> <li>11. Какие обязанности определяются за каждой ролью в</li> </ol>	УК-3.Д.1

	команде. 12. Укажите плюсы бесконфликтной работы в команде	
6	13. Сформулируйте суть процесса цифровизации образования. 14. Перечислите существующие цифровые средства и ресурсы коммуникации в деловой среде.	УК-3.Д.2
7	15. Что такое «социальный статус»? 16. Что такое «социальная роль»? 17. Раскройте содержание понятий «социальная мобильность», «скорость мобильности» и интенсивность мобильности».	УК-6.Д.1
8	18. Сформулируйте суть процесса цифровизации образования. 19. Перечислите существующие цифровые средства и ресурсы коммуникации в деловой среде.	УК-6.Д.2
9	20. Угроза информационной безопасности. 21. Особенности угроз информационной безопасности для промышленных автоматизированных систем управления.	ПК-2.Д.1
10	22. Модель PERA для архитектуры предприятия. 23. Уязвимости в корпоративных приложениях.	ПК-2.Д.2
11	24. Вирусы для программируемых логических контроллеров. 25. Управление изменениями в информационной системе	ПК-2.Д.3
12	26. Физическая безопасность промышленных систем	ПК-2.Д.4

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
	не предусмотрено	

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

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
1	Провести анализ направлений научных исследований. Исследования по применению гибких электропередач (FACTS) и новых типов генерирующего оборудования, включая разработку технических требований.
2	Провести анализ направлений научных исследований: Мониторинг достижений в области технической сверхпроводимости с целью оценки возможностей использования в электроэнергетике сверхпроводниковых накопителей

3	Провести анализ направлений научных исследований. Разработка методических основ и алгоритмов для адаптивных устройств автоматики выявления и ликвидации асинхронного режима энергосистемы (АЛАР)
4	Провести анализ направлений научных исследований. Сотрудничество с производственными предприятиями в области создания опытно-промышленных образцов и технологического программного обеспечения технических средств РЗА
5	Провести анализ направлений научных исследований. Разработка методических указаний по проектной настройке технических и программных средств релейной защиты и автоматики (РЗА) по результатам их испытаний

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 прохождению практических занятий

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

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

Планируемые результаты при освоении обучающимся практических занятий:

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

#### Требования к проведению практических занятий

При проведении практических занятий преподаватель должен придерживаться следующего плана:

- изложить суть практического занятия и методику его выполнения;
- выдать (при необходимости) индивидуальное задание каждому студенту группы;
- контролировать активность студентов в процессе выполнения задания;
- проверить результат выполнения задания и оценить полноту и качество выполнения по модульно-рейтинговой шкале;
- отметить в журнале посещения персональное присутствие студентов;
- провести консультации по пропущенным темам практических занятий;

### 11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

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

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

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

### 11.3. 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.

Контроль качества знаний проводится в форме индивидуального собеседования по материалу отдельных разделов дисциплины, а также проверки отчётов о выполнении практических заданий. Оценивание текущего контроля успеваемости, оценивается по системе зачет/ не зачет. Положительный результат текущего контроля успеваемости дает студенту дополнительный балл при проведении промежуточной аттестации. Результаты текущего контроля могут учитываться при проведении промежуточной аттестации.

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

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

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

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

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

Промежуточная аттестация оценивается по результатам текущего контроля успеваемости. Список вопросов (таблица 16) к промежуточной аттестации утверждается кафедрой и выдается студентам для ознакомления. В случае, если студент по

уважительной причине не выполнил требования текущего контроля, ему предоставляется возможность сдать задолженности по пропущенным темам. Форма проведения промежуточной аттестации – письменная.

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

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