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

Кафедра № 23

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель образовательной программы

д.т.н.,проф.
(должность, уч. степень, звание)

А.В. Копыльцов
(инициалы, фамилия)

(подпись)

«25» февраля 2026 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Базовая научная компетенция (История и философия науки)»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	03.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Прикладные математика и физика
Наименование направленности/ специализации	Прикладная физика и информационные технологии в наноиндустрии
Форма обучения	очная
Год приема	2026

Санкт-Петербург– 2026

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Профессор, д.т.н., проф. (должность, уч. степень, звание) _____ (подпись, дата) А.Р. Бестугин (инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 23
«16» февраля 2026 г, протокол № 7/26

Заведующий кафедрой № 23

д.т.н.,проф. (уч. степень, звание) _____ (подпись, дата) А.Р. Бестугин (инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц.,к.т.н.,доц. (должность, уч. степень, звание) _____ (подпись, дата) Н.Ю. Ефремов (инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Базовая научная компетенция (История и философия науки)» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности 03.03.01 «Прикладные математика и физика» направленности/специализации «Прикладная физика и информационные технологии в наноиндустрии». Дисциплина реализуется кафедрой «№23».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

УК-5 «Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с историческими этапами развития науки, основными концепциями философии науки, закономерностями формирования научного знания, методами научного познания и исследования, критериями научности, структурой и динамикой научных теорий, особенностями фундаментальных и прикладных исследований, а также социальными, этическими и культурными аспектами научной деятельности. Особое внимание уделяется применению системного подхода, критическому анализу научной информации, осмыслению роли математических методов и информационных технологий в развитии современного наукоемкого производства.

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

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (3 семестр).

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 обучающимися системных знаний в области планирования, организации и управления проектами научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по созданию приборов и систем ориентации, стабилизации и навигации, оценкой эффективности и прогнозирования рисков выполняемых проектов;

- предоставление обучающимся возможности развить системный подход к решению задач научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;

- получение обучающимися знаний и предоставление обучающимся возможности развития умений и навыков в части: документального сопровождения процессов создания, изготовления и эксплуатации приборов и систем ориентации, стабилизации и навигации; оформления научно-технической документации; подготовки научных публикаций по результатам выполненных исследований;

1.2. Дисциплина входит в состав обязательной части 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-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.В.1 владеть навыками критического анализа и синтеза информации, в том числе с помощью цифровых инструментов
Универсальные компетенции	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.З.1 знать закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте УК-5.В.1 владеть навыками интерпретации межкультурного разнообразия общества в этическом и философском контекстах

2. Место дисциплины в структуре ОП

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

– «Математика. Математический анализ»,

– «Физика».

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

– «Государственная итоговая аттестация»,

– «Производственная преддипломная».

3. Объем и трудоемкость дисциплины

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

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

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

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий.

Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 3					
Раздел 1. Основные положения Тема 1.1. «Наука» - определения, цели, задачи, функции, элементы. Тема 1.2. Классификация наук. Основные особенности современной науки.	4				2
Раздел 2. НИОКР в законодательстве Российской Федерации и нормативно-технической документации Тема 2.1. НИОКР в законодательстве Российской Федерации Тема 2.2. НИОКР в нормативно-технической документации	4				12
Раздел 3. Организация научных исследований и разработок в Российской Федерации Тема 3.1. Научно-техническая политика РФ. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники РФ. Перечень критических технологий Тема 3.2. Организационная структура в сфере реализации научно-технической политики РФ	4				8

Раздел 4. Зарубежный опыт и модели организации научных исследований и разработок Тема 4.1. Структура и модель организации научных исследований и разработок в США Тема 4.2. Этапы и модели реализации государственной научно-технической политики в Китае Тема 4.3. Особенности организации научных исследований и разработок в Японии и Израиле. Тема 4.4. Отраслевая модель научно-технической политики Норвегии.	5				8
Итого в семестре:	17	17			74
Итого	17	17	0	0	74

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела/ темы	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1.	Основные положения
1.1	«Наука» - определения, цели, задачи, функции, элементы.
1.2	Классификация наук. Основные особенности современной науки.
2.	НИОКР в законодательстве Российской Федерации и нормативно-технической документации
2.1	НИОКР в законодательстве Российской Федерации
2.1.1	Иерархия и основные положения законодательных актов РФ в сфере научной деятельности
2.1.2	Законодательное регулирование взаимоотношений в научной и научно-технической деятельности
2.1.3	Порядок организации закупочной деятельности на выполнение НИР и ОКР
2.1.4	Права на результаты научно-технической деятельности
2.1.5	Полномочиям федеральных органов государственной власти и органов государственной власти субъектов РФ
2.2	НИОКР в нормативно-технической документации
2.2.1	Стандартизация – цели и задачи. Виды стандартов
2.2.2	Взаимосвязь государственных и международных стандартов
2.2.3	Технические регламенты как особый вид нормативных документ РФ
2.2.4	Стандарты, определяющие требования при выполнении НИОКР по созданию изделий общехозяйственного и оборонного назначения
2.2.5	Требования к Техническому заданию и порядку выполнения НИР и ОКР, определенные нормативной документацией
2.2.6	Развитие направлений стандартизации, определяющих порядок выполнения НИОКР

Номер раздела/ темы	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
3.	Организация научных исследований и разработок в Российской федерации
3.1	Научно-техническая политика РФ. Приоритетные направления развития науки, технологий и техники РФ. Перечень критических технологий
3.2	Организационная структура в сфере реализации научно-технической политики РФ. Государственные, федеральные целевые и ведомственные программы
3.2.1	Министерство обороны России и Государственная программа вооружения
3.2.2	Реализации государственной научно-технической политики в сфере фундаментальных исследований
3.2.3	Роль государственных корпораций в инновационном развитии российской промышленности
3.2.4	Институты развития, технологические платформы, кластеры, технопарки как инструмент активации, концентрации и интеграции научно-инновационной деятельности
4.	Зарубежный опыт и модели организации научных исследований и разработок
4.1	Структура и модель организации научных исследований и разработок в США
4.2	Этапы и модели реализации государственной научно-технической политики в Китае
4.3	Особенности организации научных исследований и разработок в Японии и Израиле
4.4	Отраслевая модель научно-технической политики Норвегии

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 3					
1	Общее понятие науки.Классификация наук.	Групповая дискуссия	2	2	1
2	Общие задачи науки. Общие закономерности наук	Групповая дискуссия	2	2	1
3	Общие методы научного познания	Групповая дискуссия	2	2	2
4	Основные понятия и методы, способы в исследовательской работе.	Групповая дискуссия	2	2	2
5	Научное исследование, его сущность и особенности. Виды научных исследований	Групповая дискуссия	2	2	3
6	Классификация	Групповая	2	2	3

	основных результатов научных исследований. Основные критерии результативности экспериментальной научной деятельности	дискуссия			
7	Индивидуальная научная деятельность	Групповая дискуссия	2	2	4
8	Научная новизна. Достоверность научных результатов	Групповая дискуссия	3	3	4
Всего			17		

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

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

4.5. Выполнение курсового проекта/ курсовой работы

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 3, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	46	
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	12	
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)		
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	16	
Всего:	74	74

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. разделов 6-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
Библиотека ГУАП	Куркова, О.П. Организация и планирование научно-технических исследований и разработок [Электронный ресурс]: монография. – СПб.: Наукоемкие технологии, 2018. – 245 с.	
Библиотека ГУАП	Ньютон, Ричард. Управление проектами от А до Я / Ричард Ньютон. // Перевод с англ. А. Кириченко. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – с. 36	
Библиотека ГУАП	Краткое руководство по Microsoft Project [Электронный ресурс].	
Библиотека ГУАП	Косов, В.В. Методические рекомендации по оценке инвестиционных проектов /В.В. Коссов, В.Н. Лившиц, А.Г. Шахназаров // – М: Экономика, 2000 – 421 с.	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://pro.guap.ru/	Элементы электронного курса по дисциплине[1] размещены внутри ЭИОС ГУАП «Интегрированная среда обучения»

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	*Электронная информационно-образовательная среда ГУАП «Интегрированная*

[1] Разработчик может перечислить конкретные элементы электронного курса, например: задания для подготовки к занятиям, методические рекомендации для самостоятельной подготовки, учебно-методические материалы по темам, мультимедийные презентации по темам, извлечения из нормативно-правовых актов и т.п.

	среда обучения» (https://pro.guap.ru/) разработана сотрудниками ГУАП (введена в эксплуатацию приказом ГУАП от 06.06.2017 № 05-215/17), перечень модулей и их функциональное назначение изложены по ссылке https://guap.ru/it/system/iso
2	*Официальный сайт образовательной организации в сети «Интернет» (https://guap.ru/), разработан сотрудниками ГУАП (введен в эксплуатацию Приказом ГУАП от 23.03.2023 № 05-145/23)*
3	*LibreOffice 5 (Лицензия LGPLv3)*
4	*Microsoft Office 2019 (договор ГУАП, информация о лицензии представлена по ссылке https://guap.ru/it/system/iso/po)*
5	*MozillaFirefox(лицензии GPL/LGPL/MPL)*

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
1	*Электронный каталог библиотеки ГУАП с доступом к базе полнотекстовых изданий (https://lib.guap.ru.), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП*
2	*Научная электронная библиотека «eLIBRARY» (https://elibrary.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП*
3	*ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП*
4	*ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России (http://elsau.ru/ suai), доступ по IP-адресам ГУАП*
5	*ЭБС Znanium (https://znanium.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП*
6	*образовательая платформа «Юрайт» (https://urait.ru/), доступ через личный кабинет читателя библиотеки ГУАП, а также по IP -адресам ГУАП*
7	*Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» (https://cyberleninka.ru/), свободный доступ*

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Мультимедийная лекционная аудитория	14-06Г (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)
2	Класс для групповых дискуссий	51-06-03 (ул. Большая Морская, д.67, лит. А)
3	Помещение для самостоятельной работы обучающихся -	22-19 (ул. Большая

	Читальный зал библиотеки ГУАП: специализированная мебель; персональные компьютеры – 10 шт., обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду ГУАП по локальной вычислительной сети и точке доступа WiFi, а также к электронно-библиотечным системам, реферативной базе данных Scopus; копировальный аппарат Kyocera KM2035.	Морская, д.67, лит. А)

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

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

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов; Тесты; Задачи.

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 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
«отлично» «зачтено»	Обучающийся: – глубоко и всесторонне усвоил программный материал; – уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; – опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно связывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; – умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; – делает выводы и обобщения; – свободно владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 90% до 100% тестовых заданий**.
«хорошо» «зачтено»	Обучающийся: – твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; – не допускает существенных неточностей; – увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; – аргументирует научные положения; – делает выводы и обобщения; – владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 70% до 89% тестовых заданий**.
«удовлетворительно» «зачтено»	– обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; – допускает несущественные ошибки и неточности; – испытывает затруднения в практическом применении знаний направления;

Оценка компетенции 5-балльная шкала	Характеристика сформированных компетенций
	– слабо аргументирует научные положения; – затрудняется в формулировании выводов и обобщений; – частично владеет системой специализированных понятий. – правильно выполнил от 51% до 69% тестовых заданий**.
«неудовлетворительно» «не зачтено»	– обучающийся не усвоил значительной части программного материала; – допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; – испытывает трудности в практическом применении знаний; – не может аргументировать научные положения; – не формулирует выводов и обобщений. – правильно выполнил менее 51% тестовых заданий**.

10.3. Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

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

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

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

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1.	Общее понятие науки (наука как социальный институт, как результат, как процесс)	УК-1.В.1
2.	Наука как процесс.	УК-5.З.1
3.	Перечислить и раскрыть базисные критерии научных знаний.	УК-5.В.1
4.	Классификация наук (фундаментальные и прикладные науки).	УК-1.В.1
5.	Общие задачи науки (в социальном обществе и в технике).	УК-5.З.1
6.	Общие закономерности наук (теоретических и экспериментальных научных исследований).	УК-5.В.1
7.	Общие методы научного познания (основные формы научного знания).	УК-1.В.1
8.	Экспериментальные исследования. Цели и задачи эксперимента.	УК-5.З.1
9.	Раскрыть суть эмпирических и теоретических методов в исследованиях.	УК-5.В.1
10.	Основные понятия и методы, способы в исследовательской работе.	УК-1.В.1
11.	Научное исследование, его сущность и особенности (поиск, накопление и обработка научной информации).	УК-5.З.1
12.	Виды научных исследований (этапы прикладных научно-исследовательских работ, основные понятия).	УК-5.В.1
13.	Классификация основных результатов научных	УК-1.В.1

	исследований (для фундаментальных и прикладных наук).	
14.	Основные критерии результативности экспериментальной научной деятельности.	УК-5.З.1
15.	Индивидуальная научная деятельность (ее основные критерии и результаты, публикации).	УК-5.В.1
16.	Структура научного познания: эмпирический и теоретический уровни исследования.	УК-1.В.1
17.	Научная проблема: понятие, признаки и порядок постановки.	УК-5.З.1
18.	Научная гипотеза: требования, способы выдвижения и проверки.	УК-5.В.1
19.	Научная теория: структура, функции и основные признаки.	УК-1.В.1
20.	Научный факт и его роль в формировании научного знания.	УК-5.З.1
21.	Объект и предмет научного исследования. Их взаимосвязь и различия.	УК-5.В.1
22.	Цель и задачи научного исследования. Требования к их формулированию.	УК-1.В.1
23.	Актуальность научного исследования и способы её обоснования.	УК-5.З.1
24.	Научная новизна исследования: понятие, виды и способы формулирования.	УК-5.В.1
25.	Теоретическая и практическая значимость результатов научного исследования.	УК-1.В.1
26.	Методология научного исследования: понятие, структура и основные уровни.	УК-5.З.1
27.	Системный подход в научных исследованиях.	УК-5.В.1
28.	Анализ и синтез как методы научного познания.	УК-1.В.1
29.	Индукция и дедукция в научно-исследовательской деятельности.	УК-5.З.1
30.	Абстрагирование, идеализация и обобщение как методы научного познания.	УК-5.В.1
31.	Аналогия и моделирование в научном исследовании.	УК-1.В.1
32.	Классификация научных моделей и требования к ним.	УК-5.З.1
33.	Наблюдение как эмпирический метод научного исследования.	УК-5.В.1
34.	Измерение как метод научного познания. Погрешности измерений.	УК-1.В.1
35.	Сравнение и описание в экспериментальных исследованиях.	УК-5.З.1
36.	Планирование научного эксперимента. Основные этапы и принципы.	УК-5.В.1
37.	Контролируемые и неконтролируемые факторы экспериментального исследования.	УК-1.В.1
38.	Повторяемость и воспроизводимость результатов научного эксперимента.	УК-5.З.1
39.	Достоверность и точность результатов научного исследования.	УК-5.В.1
40.	Методы обработки и представления экспериментальных данных.	УК-1.В.1
41.	Статистический анализ результатов научного исследования.	УК-5.З.1
42.	Научная информация: источники, классификация и критерии достоверности.	УК-5.В.1
43.	Методы поиска, отбора и систематизации научной литературы.	УК-1.В.1
44.	Научная публикация: структура, содержание и требования к оформлению.	УК-5.З.1
45.	Научная этика. Академическая добросовестность, цитирование и недопустимость плагиата.	УК-5.В.1

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

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

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсового проекта/ курсовой работы
	Учебным планом не предусмотрено

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	**Инструкция. Прочитайте задание и дайте свой развернутый вариант ответа.** Что представляет собой наука как социальный институт, процесс познания и результат научной деятельности? Раскройте взаимосвязь этих аспектов науки.	УК-1.В.1
2.	Инструкция. Прочитайте задание и выберите один правильный ответ **Какой из методов наиболее эффективен для критического анализа научной информации?** A) Сравнение с популярными мнениями B) Проверка источников и анализ достоверности данных C) Использование только информации из одного источника D) Интуитивное восприятие информации	УК-5.З.1
3.	Инструкция. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце. **Установите соответствие между методами анализа информации и их назначением:** A) Контент-анализ → 1) Оценка содержания текстов на наличие ключевых понятий B) Сравнительный анализ → 2) Выявление различий и сходств между несколькими источниками C) Структурный анализ → 3) Определение логики взаимосвязей между элементами информации ***Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:***	УК-5.В.1

		A	B	C		
4.	Инструкция. Прочитайте задание и дайте свой развернутый вариант ответа. Опишите основные принципы применения системного подхода при анализе научной информации.					УК-1.В.1
5.	Инструкция. Прочитайте задание и выберите один или несколько правильных ответов. **Какие критерии применяются при синтезе информации из различных источников?** A) Соответствие источников научным стандартам B) Анализ взаимосвязей между различными данными C) Исключение противоречивых мнений D) Оценка влияния субъективных факторов					УК-5.З.1
6.	Инструкция. Прочитайте текст и установите соответствие. К каждой позиции в левом столбце подберите соответствующую позицию в правом столбце. **Установите соответствие между философскими концепциями и их значением в межкультурном взаимодействии:** A) **Космополитизм** → 1) Идея единства человечества без разделения на национальности и государства B) **Этноцентризм** → 2) Оценка других культур через призму собственной культуры, представление своей культуры как превосходящей C) **Культурный релятивизм** → 3) Признание равноправия всех культур, отказ от навязывания одной культуры другой ***Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами:***					УК-5.В.1
		A	B	C		

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:

- тематические лекции по разделам курса;
- демонстрация слайдов;
- контрольные вопросы к разделам курса.

11.2. Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий *(если предусмотрено учебным планом по данной дисциплине)*

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

Требования к оформлению отчета представлены в методических указаниях

Методические указания изданы в виде электронных ресурсов библиотеки ГУАП

11.3. Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

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

Для обучающихся по заочной форме обучения выполнение контрольных работ является элементом текущего контроля успеваемости и самостоятельной работы.

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

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихсяявляются:

– учебно-методический материал по дисциплине;

– методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

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.

Методы текущего контроля успеваемости:

- устный опрос на занятиях;

- систематическая проверка выполнения.

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:

– 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».

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