

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Горно-Алтайский государственный университет»  
(ФГБОУ ВО ГАГУ, ГАГУ, Горно-Алтайский государственный университет)

## Геофизика

### рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра математики, физики и информатики**

Учебный план 03.03.02\_2022\_612.plx  
03.03.02 Физика  
Альтернативная энергетика

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108

в том числе:

аудиторные занятия 80

самостоятельная работа 17

часов на контроль 8,85

Виды контроля в семестрах:

зачеты 8

#### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	8 1/6		УП	РП
Неделя	УП	РП	УП	РП
Лекции	40	40	40	40
Лабораторные	40	40	40	40
Консультации (для студента)	2	2	2	2
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная работа	82,15	82,15	82,15	82,15
Сам. работа	17	17	17	17
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Гвоздарев А.Ю.



Рабочая программа дисциплины

**Геофизика**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 03.03.02 Физика (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 891)

составлена на основании учебного плана:

03.03.02 Физика

утвержденного учёным советом вуза от 27.01.2022 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

**кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от 14.04.2022 протокол № 9

И.о.зав. кафедрой Богданова Рада Александровна



---

---

### Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

<b>1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
1.1	<i>Цели:</i> Знакомство с физикой Земли
1.2	<i>Задачи:</i> 1. Ознакомление с основными понятиями и методами, используемыми в геофизике 2. Ознакомление с методами решения задач, связанных с физикой Земли; развитие способностей к постановке физических задач 3. Повторение общей физики с новой точки зрения, рассматривающей приложение законов физики в науках о Земле 4. Расширение естественнонаучного кругозора, знакомство с ролью физики в науках о Земле, биологии, археологии.

<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП</b>	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.06
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, сформированные в ходе изучения предметов «Общая физика» (все разделы), «Математика» (математический анализ, векторный и тензорный анализ, дифференциальные уравнения), «Методы математической физики», а также школьные знания по географии, химии, биологии.
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>	
<b>ПК-1: Способен к проведению исследований в области альтернативной энергетики</b>	
<b>ИД-1.ПК-1: Знает устройство и принцип действия электротехнических устройств и систем альтернативной энергетики</b>	
- знаком с принципами работы геотермальных станций	
<b>ИД-2.ПК-1: Способен проводить измерения параметров электротехнических устройств и энергетических систем, внедрять современные методы и средства измерения автоматизированного контрольно-измерительного оборудования, информационно-измерительных систем и комплексов эталонов</b>	
- знаком с методами измерений физических величин	
<b>ПК-2: Способен к проектной деятельности</b>	
<b>ИД-1.ПК-2: Способен к сбору и анализу данных для проектирования объектов профессиональной деятельности (ПД)</b>	
способен проводить физическую постановку задачи, описывающей конкретное физическое явление, делать оценки физических величин	
<b>ИД-2.ПК-2: Способен к составлению конкурентоспособных вариантов технических решений при проектировании объектов ПД</b>	
умеет отличать теплое от мягкого	
<b>ИД-3.ПК-2: Способен к выбору целесообразных решений и подготовке разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений для проектирования объектов ПД</b>	
- знаком с принципами работы геотермальных станций - знаком с основными процессами в атмосфере	
<b>ПК-3: Способен к преподаванию физико-технических дисциплин в общеобразовательных организациях с использованием технологий, отражающих специфику предметной области</b>	
<b>ИД-1.ПК-3: Обладает фундаментальными знаниями по физико-математическим и техническим дисциплинам</b>	
- знает основные сведения о Земле, ее строении, геофизических полях и процессах, геофизических методах исследования; - имеет представление о проявлении законов физики в природных явлениях; - имеет представление об использовании решений уравнений математической физики в науках о Земле; - умеет решать типовые задачи, связанные с использованием основных законов физики в науках о Земле.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте пакт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Основы петрофизики</b>						
1.1	Основы петрофизики /Лек/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Знакомство с основными типами горных пород, породообразующими и рудными минералами. /Лаб/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
1.3	Оформление отчета, работа с конспектом /Ср/	8	1	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	<b>Раздел 2. Сейсмические методы исследования</b>						
2.1	Землетрясения /Лек/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.2	Сейсмические методы исследования. Строение Земли /Лек/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
2.3	Знакомство с сейсмической аппаратурой и сейсмическими данными. /Лаб/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	
2.4	Оформление отчета, работа с конспектом /Ср/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	<b>Раздел 3. Основы гравиметрии. Фигура Земли</b>						
3.1	Основы гравиметрии /Лек/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.2	Фигура Земли /Лек/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
3.3	Знакомство с гравиметрической аппаратурой и основами гравиметрической съемки /Лаб/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	

3.4	подготовка отчета /Ср/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
<b>Раздел 4. Естественная радиоактивность</b>							
4.1	Естественная радиоактивность /Лек/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
4.2	Знакомство с радиометрической аппаратурой и радиометрической съемкой. /Лаб/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	
4.3	подготовка отчета /Ср/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
<b>Раздел 5. Тепловое поле Земли</b>							
5.1	Тепловое поле Земли /Лек/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
<b>Раздел 6. Магнитосфера Земли</b>							
6.1	Магнитосфера Земли /Лек/	8	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
6.2	Знакомство с магнитомеханическими магнитометрами. Измерение вертикальной компоненты геомагнитного поля. /Лаб/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	2	
6.3	Подготовка отчетов /Ср/	8	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
6.4	Знакомство с ферромагнитными магнитометрами. Измерение горизонтальной компоненты геомагнитного поля и ее вариаций. /Лаб/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.2	2	
6.5	Знакомство с квантовыми магнитометрами. Измерение полного вектора геомагнитного поля и его вариаций /Лаб/	8	4	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.2	2	
6.6	Исследование природных и техногенных вариаций магнитного поля /Лаб/	8	4	ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2	0	
<b>Раздел 7. Атмосфера Земли</b>							

7.1	Атмосфера Земли /Лек/	8	6	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
7.2	Измерение метеопараметров. Обработка данных метеостанции /Лаб/	8	4	ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2	Л1.1Л2.1	2	
7.3	Исследование зависимости давления и температуры от высоты /Лаб/	8	4	ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2	Л1.1Л2.1	2	
7.4	Подготовка к защите лабораторных работ /Ср/	8	4	ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2	Л1.1Л2.1	0	
<b>Раздел 8. Консультации</b>							
8.1	Консультация по дисциплине /Конс/	8	2	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3		0	
<b>Раздел 9. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>							
9.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	8	8,85	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3		0	
9.2	Контактная работа /КСРАтт/	8	0,15	ИД-1.ПК-1 ИД-2.ПК-1 ИД-1.ПК-2 ИД-2.ПК-2 ИД-3.ПК-2 ИД-1.ПК-3		0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Пример варианта контрольных тестовых заданий

1. Оцените время, необходимое сейсмической волне, для того, чтобы пройти от Кош-Агача до Горно-Алтайска, если расстояние между ними около 300 км.
2. На каких широтах зануляются третья, четвертая и пятая зональные гармоники гравитационного потенциала?
3. Как зависят упругие свойства породы от а) давления; б) температуры?
4. Как известно, поток солнечного ветра захватывает магнитные силовые линии магнитосферы Земли и уносит их далеко вдаль, за счет чего образуется магнитосферный хвост. Оцените значение магнитного числа Рейнольдса в солнечном ветре.
5. Как изменится интенсивность биосинтеза на Земле, если уменьшится концентрация углекислого газа в атмосфере?

### 5.2. Темы письменных работ

### 5.3. Фонд оценочных средств

Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-----------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Кузнецов В.В.	20 лекций по физике земли: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2012	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=599:20-lektsij-po-fizike-zemli&amp;catid=6:physics&amp;Itemid=164">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=599:20-lektsij-po-fizike-zemli&amp;catid=6:physics&amp;Itemid=164</a>

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Трухин В.И., Показеев К.В., Куницын В.Е.	Общая и экологическая геофизика: учебник для вузов	Москва: Физматлит, 2005	
Л2.2	Нечаев С.А., Рассон Ж.Л.	Руководство для стационарных геомагнитных наблюдений: научное издание	Иркутск: Институт географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2006	
Л2.3	Кузнецов В.В.	20 лекций по солнечно-земной физике: учебное пособие	Горно-Алтайск: РИО ГАГУ, 2012	<a href="http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=600:20-lektsij-po-solnechno-zemnoj-fizike&amp;catid=6:physics&amp;Itemid=164">http://elib.gasu.ru/index.php?option=com_abook&amp;view=book&amp;id=600:20-lektsij-po-solnechno-zemnoj-fizike&amp;catid=6:physics&amp;Itemid=164</a>

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	MS Office
6.3.1.2	MS WINDOWS
6.3.1.3	MatLab
6.3.1.4	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.5	NVDA

#### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.2	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»

### 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	ситуационное задание
--	----------------------

### 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
214 Б1	Кабинет методики преподавания физики. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Ученическая доска, мультимедиапроектор, компьютер, экран, посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя
211 Б1	Компьютерный класс. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с доступом к Интернет



111 Б1	Лаборатория магнитных измерений и магнитных материалов. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Генератор Г-3-118 – 2 шт, измеритель тока КЭЦ 41160, вольтметр В - 3 – 386, магазин сопротивлений – 3 шт., плата АЦП/ЦАП 2 Cold модель L 154 – 2 шт., приставка НС -2100, установка для исследования электронного парамагнитного резонанса – 2 шт, импульсный ЯМР-релаксометр "Эхо". Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), рабочее место преподавателя, ученическая доска
--------	---	---

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лекции, с одной стороны – это одна из основных форм учебных занятий в высших учебных заведениях, представляющая собой систематическое, последовательное устное изложение преподавателем определенного раздела конкретной науки или учебной дисциплины, с другой – это особая форма самостоятельной работы с учебным материалом. Лекция не заменяет собой книгу, она только подталкивает к ней, раскрывая тему, проблему, выделяя главное, существенное, на что следует обратить внимание, указывает пути, которым нужно следовать, добиваясь глубокого понимания поставленной проблемы, а не общей картины.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и собственно конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Лекция в университете рассчитана на подготовленную аудиторию. Преподаватель излагает любой вопрос, ориентируясь на те знания, которые должны быть у студентов, усвоивших материал всех предыдущих лекций. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции, поддерживать непрерывное внимание к выступающему.

Однако, одного слушания недостаточно. Необходимо фиксировать, записывать тот поток информации, который сообщается во время лекции – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции. Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Лабораторные работы являются основными видами учебных занятий, направленными на экспериментальное (практическое) подтверждение теоретических положений и формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенций. Они составляют важную часть теоретической и профессиональной практической подготовки.

В процессе лабораторной работы как вида учебного занятия студенты выполняют одно или несколько заданий под руководством преподавателя в соответствии с изучаемым содержанием учебного материала.

При выполнении обучающимися лабораторных работ значимым компонентом становятся практические задания с использованием компьютерной техники, лабораторно - приборного оборудования и др. Выполнение студентами лабораторных работ проводится с целью: формирования умений, практического опыта (в соответствии с требованиями к результатам освоения дисциплины, и на основании перечня формируемых компетенций, установленными рабочей программой дисциплины), обобщения, систематизации, углубления, закрепления полученных теоретических знаний, совершенствования умений применять полученные знания на практике.

Состав заданий для лабораторной работы должен быть спланирован с расчетом, чтобы за отведенное время они могли быть выполнены качественно большинством студентов.

При планировании лабораторных работ следует учитывать, что в ходе выполнения заданий у студентов формируются умения и практический опыт работы с различными приборами, установками, лабораторным оборудованием, аппаратурой, программами и др., которые могут составлять часть профессиональной практической подготовки, а также исследовательские умения (наблюдать, сравнивать, анализировать, устанавливать зависимости, делать выводы и обобщения, самостоятельно вести исследование, оформлять результаты).

Выполнению лабораторных работ предшествует проверка знаний студентов - их теоретической готовности к выполнению задания.

Формы организации студентов при проведении лабораторных работ: фронтальная, групповая и индивидуальная. При фронтальной форме организации занятий все студенты выполняют одновременно одну и ту же работу. При групповой форме организации занятий одна и та же работа выполняется группами по 2 - 5 человек. При индивидуальной форме организации занятий каждый студент выполняет индивидуальное задание.

Текущий контроль учебных достижений по результатам выполнения лабораторных работ проводится в соответствии с системой оценивания (рейтинговой, накопительной и др.), а также формами и методами (как традиционными, так и инновационными, включая компьютерные технологии), указанными в рабочей программе дисциплины (модуля). Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного рабочим учебным планом на освоение дисциплины, результаты заносятся в журнал учебных занятий.

Объем времени, отводимый на выполнение лабораторных работ, планируется в соответствии с учебным планом ОПОП. Перечень лабораторных работ в РПД, а также количество часов на их проведение должны обеспечивать реализацию требований к знаниям, умениям и практическому опыту студента по дисциплине (модулю) соответствующей ОПОП.

Самостоятельная работа обучающихся – это планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа, выполняемая во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Объем самостоятельной работы определяется учебным планом основной профессиональной образовательной программы (ОПОП), рабочей программой дисциплины (модуля).

Самостоятельная работа организуется и проводится с целью формирования компетенций, понимаемых как способность применять знания, умения и личностные качества для успешной практической деятельности, в том числе:

- формирования умений по поиску и использованию нормативной, правовой, справочной и специальной литературы, а также других источников информации;
- качественного освоения и систематизации полученных теоретических знаний, их углубления и расширения по применению на уровне межпредметных связей;
- формирования умения применять полученные знания на практике (в профессиональной деятельности) и закрепления практических умений обучающихся;
- развития познавательных способностей, формирования самостоятельности мышления обучающихся;
- совершенствования речевых способностей обучающихся;
- формирования необходимого уровня мотивации обучающихся к систематической работе для получения знаний, умений и владений в период учебного семестра, активности обучающихся, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирования способностей к саморазвитию (самопознанию, самоопределению, самообразованию, самосовершенствованию, самореализации и саморегуляции);
- развития научно-исследовательских навыков;
- развития навыков межличностных отношений.

К самостоятельной работе по дисциплине (модулю) относятся: проработка теоретического материала дисциплины (модуля); подготовка к семинарским и практическим занятиям, в т.ч. подготовка к текущему контролю успеваемости обучающихся (текущая аттестация); подготовка к лабораторным работам; подготовка к промежуточной аттестации (зачётам, экзаменам).

Виды, формы и объемы самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины (модуля) определяются:

- содержанием компетенций, формируемых дисциплиной (модулем);
- спецификой дисциплины (модуля), применяемыми образовательными технологиями;
- трудоемкостью СР, предусмотренной учебным планом;
- уровнем высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура, аспирантура), на котором реализуется ОПОП;
- степенью подготовленности обучающихся.

Курсовая работа является самостоятельным творческим письменным научным видом деятельности студента по разработке конкретной темы. Она отражает приобретенные студентом теоретические знания и практические навыки. Курсовая работа выполняется студентом самостоятельно под руководством преподавателя.

Курсовая работа, наряду с экзаменами и зачетами, является одной из форм контроля (аттестации), позволяющей определить степень подготовленности будущего специалиста. Курсовые работы защищаются студентами по окончании изучения указанных дисциплин, определенных учебным планом.

Оформление работы должно соответствовать требованиям. Объем курсовой работы: 25–30 страниц. Список литературы и Приложения в объем работы не входят. Курсовая работа должна содержать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, список литературы, приложение (при необходимости). Курсовая работа подлежит рецензированию руководителем курсовой работы. Рецензия является официальным документом и прилагается к курсовой работе.

Тематика курсовых работ разрабатывается в соответствии с учебным планом. Руководитель курсовой работы лишь помогает студенту определить основные направления работы, очертить её контуры, указывает те источники, на которые следует обратить главное внимание, разъясняет, где отыскать необходимые книги.

Составленный список источников научной информации, подлежащий изучению, следует показать руководителю курсовой работы.

Курсовая работа состоит из глав и параграфов. Вне зависимости от решаемых задач и выбранных подходов структура работы должна содержать: титульный лист, содержание, введение, основную часть; заключение; список литературы; приложение(я).

Во введении необходимо отразить: актуальность; объект; предмет; цель; задачи; методы исследования; структура работы.

Основную часть работы рекомендуется разделить на 2 главы, каждая из которых должна включать от двух до четырех параграфов.

Содержание глав и их структура зависит от темы и анализируемого материала.

Первая глава должна иметь обзорно-аналитический характер и, как правило, является теоретической.

Вторая глава по большей части раскрывает насколько это возможно предмет исследования. В ней приводятся практические данные по проблематике темы исследования.

Выводы оформляются в виде некоторого количества пронумерованных абзацев, что придает необходимую стройность изложению изученного материала. В них подводится итог проведённой работы, непосредственно выводы, вытекающие из всей работы и соответствующие выявленным проблемам, поставленным во введении задачам работы; указывается, с какими трудностями пришлось столкнуться в ходе исследования.

Правила написания и оформления курсовой работы регламентируются Положением о курсовой работе (проекте), утвержденным решением Ученого совета ФГБОУ ВО ГАГУ от 27 апреля 2017 г.