

# МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

## Основы региональной астрономии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	<b>кафедра математики, физики и информатики</b>		
Учебный план	направлений подготовки бакалавриата и специалитета очной формы обучения (см. Приложение 1)		
Квалификация	<b>бакалавр</b>		
Форма обучения	<b>очная</b>		
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>		
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты 2	
аудиторные занятия	28		
самостоятельная работа	34,5		
часов на контроль	8,85		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя		УП	РП
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	10	10	10	10
Практические	18	18	18	18
Консультации (для студента)	0,5	0,5	0,5	0,5
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28,65	28,65	28,65	28,65
Сам. работа	34,5	34,5	34,5	34,5
Часы на контроль	8,85	8,85	8,85	8,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

к. пед. н., доцент, Часовских Н.С.



Рабочая программа дисциплины

**Основы региональной астрономии**

разработана в соответствии с ФГОС 3++ уровня бакалавриата и  
специальности ВО

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**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2023 г. № \_  
И.О зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2024 г. № \_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2026 г. № \_  
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<b>Цели:</b> 1. Формирование научного мировоззрения и современной астрономической картины мира. 2. Расширение естественнонаучного кругозора.
1.2	<b>Задачи:</b> а) ознакомить, на начальном этапе, студентов с основными астрофизическими объектами и явлениями, методами их наблюдения и экспериментального исследования, простейшими методами обработки результатов эксперимента и основными астрофизическими приборами; б) сформировать определенные навыки экспериментальной работы в) развить любознательность и интерес к изучению астрономии; г) дать студенту понимание важнейших этапов истории развития астрономии с учетом нашего региона

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.01
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Используются знания предыдущего уровня образования
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Философия
2.2.2	Проектная деятельность

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач</b>	
<b>ИД-1.УК-1: Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи</b>	
смысл понятий: Солнечная система, Галактика, Вселенная, всемирное и поясное время	
<b>ИД-2.УК-1: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи</b>	
приводить примеры: получения астрономической информации с помощью космических аппаратов и спектрального анализа, влияния солнечной активности на Землю;	
<b>ИД-3.УК-1: Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</b>	
использовать приобретенные знания и умения в оценивания информации, содержащейся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Введение в астрономию</b>						
1.1	Предмет астрономии и астрофизики. Значение космических исследований для развития науки и прогресса. Новые открытия и теории об эволюции Солнечной системы. Особенности региональной астрономии. /Лек/	2	2	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
1.2	Занятие№1: Астрономические календари и справочники. /Пр/	2	2	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	2	
1.3	Астрономические календари /Ср/	2	2	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	

	<b>Раздел 2. Элементы практической астрономии</b>						
2.1	Небесная сфера ее основные точки и линии. Системы астрономических координат. Теорема о высоте полюса мира. Кульминации светил и связь небесных координат с географической широтой места наблюдения. Развитие взглядов на строение мира. Птолемей и Коперник их системы. Борьба за научное мировоззрение. Законы Кеплера. Закон Всемирного тяготения. Время. Звездное и солнечное время. Местное, поясное, декретное время. Календарь. Современные проекты реформы календаря. /Лек/	2	2	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
2.2	Занятие №2: Звездное небо. Созвездия. Видимое движение звезд, Солнца, Луны и планет. Подвижная карта звёздного неба. Особенности региональной астрономии /Пр/	2	4	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
2.3	Подвижная карта звёздного неба. /Ср/	2	2	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
	<b>Раздел 3. Солнечная система</b>						
3.1	Видимое движение Луны. Орбита Луны .Солнечные и лунные затмения. Приливы и отливы, и их влияние на вращение небесных тел Земля - планета Солнечной системы. Магнитное поле Земли, его прошлое и будущее . Солнце, его физические характеристики. Периодические изменения его активности. Солнце и жизнь на Земле. Малые тела Солнечной системы /Лек/	2	3	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
3.2	Занятие №3 Закон Всемирного тяготения. Задача двух тел. Занятие №4 Изучение Солнечной системы фотографическим методом. Занятие № 5 Качественный химический состав атмосферы Солнца. Солнечная активность. /Пр/	2	6	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
3.3	Малые тела Солнечной системы. Магнитное поле Земли, его прошлое и будущее . Теорема о высоте полюса мира. Кульминации светил и связь небесных координат с географической широтой места наблюдения. /Ср/	2	15,5	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
	<b>Раздел 4. Астрофизика звёзд и межзвёздного пространства</b>						

4.1	Многообразии звездных характеристик. Спектральная классификация звезд. Эволюция звезд. Визуально -, спектрально -, затменно- двойные звезды. Переменные, новые и сверхновые звезды. Расширяющаяся Вселенная. Большой взрыв. Звезды первого и второго поколения. Образование планет и Земли. Происхождение жизни. Нуклеиновые кислоты и мутации. Великие вымирания. /Лек/	2	3	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
4.2	Занятие № 6 Спектры и светимость звезд. Занятие №7 Практическое занятие Решению астрономических задач. Занятие 8. Защита рефератов Зачётное практическое занятие №9 /Пр/	2	6	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
4.3	Образование планет и Земли. Происхождение жизни. Группы больших планет. Определить масштабы предложенных фотографий. Решение задач на определение географической широты по астрономическим наблюдениям. Решение задач на 3-ий закон Кеплера, уточненный Ньютоном. /Ср/	2	15	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
<b>Раздел 5. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>							
5.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	2	8,85	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
5.2	Контактная работа /КСРАТТ/	2	0,15	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	
<b>Раздел 6. Консультации</b>							
6.1	Консультация по дисциплине /Конс/	2	0,5	ИД-1.УК-1 ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-1	Л1.1Л2.1	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Контрольные вопросы и задания

Перечень вопросов к зачету

1. Предмет астрономии. Объекты, изучаемы в астрономии. Разделы астрономии, их основные характеристики
2. Небесная сфера, ее основные линии и точки. Горизонтальная система координат. Теорема о высоте полюса мира.
3. Экваториальные системы координат. Кульминация светил, связь их координат с географической широтой места наблюдения.
4. Видимое движение Земли, Солнца, Луны и плане
- т. Зодиакальные созвездия. Доказательства годичного обращения Земли вокруг Солнца.
5. Измерение времени. Звездное и солнечное время. Уравнение времени. Местное, поясное, декретное время.
6. Календарь, его краткая история. Старый и новый стиль. Современные реформы календаря.
7. Законы Кеплера. Синодический и сидерический периоды обращения планет. Планетные конфигурации.
8. Закон Всемирного тяготения, уточнение Ньютоном законов Кеплера.
9. Спектральные закономерности и их использование при изучении небесных тел. Методы определения температуры звезд и планет
10. Солнце и его физические характеристики. Внутреннее строение Солнца. Солнечная атмосфера. Периодические изменения солнечной активности и ее связь с явлениями на Земле.
11. Две группы больших планет и их общие характеристики. Планета Земля.

12. Спектральная классификация звезд. Диаграмма Герцшпрунга -Рессела.
  13. Двойные звезды , их классификация.
- Новые, сверхновые звезды . Переменные звезды. Эволюция звезд.
14. Галактика. Её население, строение и основные характеристики.

15. Виды галактик, их классификация. Модели Вселенной.

Примерный перечень вопросов для практических занятий

1. С помощью школьного астрономического календаря рассчитать время восхода Солнца в день указанный преподавателем.
2. При помощи подвижной карты звездного неба определить, в каком созвездии находится сегодня Солнце, его координаты, время и место восхода и захода, верхней и нижней кульминации.
3. При помощи подвижной карты звездного неба определить координаты звезды , указанной преподавателем и определить время восхода, захода, верхней и нижней кульминации сегодня в Горно- Алтайске.
4. Сейчас часы в Горно-Алтайске показывают 10 часов утра. Географическая долгота Горно-Алтайска  $\lambda = 86 \pm 5$  ч 44 мин. Определить местное, поясное, декретное, московское и всемирное время в данный момент.
5. Гринвичское время равно 12 часам утра. Определить местное, поясное, декретное время в Горно- Алтайске, если его географическая долгота  $\lambda = 86 \pm 5$  ч 44 мин.
6. С помощью календаря школьника определите координаты планеты в заданный день года , найдите по карте созвездие , в котором она будет находиться в это время
7. Определить масштабы предложенных фотографий.
8. Определить размеры объектов изображенных на фотографиях.
9. По таблице «Наиболее яркие звезды» охарактеризовать звезды предложенные преподавателем. Найти их положение на диаграмме Рессела.
10. Решение задач на определение географической широты по астрономическим наблюдениям.
11. Решение задач по теме «Конфигурации планет и условия их видимости»
- 12.Решение задач на 3-ий закон Кеплера, уточненный Ньютоном.
13. Решение задач на определение расстояний до звезд.
14. Решение задачи на определение лучевой скорости.
15. Пользуясь рисунком, определить координаты отдельных точек небесной сферы для широты  $\varphi = 52^\circ$ : высоту зенита ,высоту северного полюса мира, склонение точки севера , склонение точки Q экватора, склонение зенита.

## 5.2. Темы письменных работ

Список рефератов

1. Астрономия служит людям.
2. Наука и религия о земле и космосе.
3. Современные исследования космического пространства.
4. Жизнь и разум во Вселенной.
5. Солнце и его влияние на жизнь Земли.
6. Источники энергии звезд.
7. Звезды - рождение , жизнь и смерть .
8. Кометы - мифы и реальность.
9. Малые планеты солнечной системы .
10. Мифы Земли и звездное небо.
11. Происхождение жизни на Земле.
12. Земля вчера , сегодня , завтра.
13. Исследование планет Солнечной системы.
14. Методы астрофизических исследований.
15. Закон Всемирного тяготения и его роль в астрономии.
16. Тунгусский метеорит - загадка XX века.
17. Спутники планет.
18. Космос - Земле.
19. Исследования Луны.
20. Геомагнитные явления и их влияния на климат Земли.
21. Двойные звезды.

22. Теория Большого взрыва.
23. Звезды второго поколения.
24. Климат Земли.
<b>5.3. Фонд оценочных средств</b>
«Формируется отдельным документом в соответствии с Положением о фонде оценочных средств ГАГУ».
<b>5.4. Перечень видов оценочных средств</b>

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Чаругин В.М.	Классическая астрономия: учебник для вузов	Москва: Прометей, 2013	<a href="http://www.iprbookshop.ru/18578.html">http://www.iprbookshop.ru/18578.html</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Кессельман В.С.	Вся астрономия в одной книге (книга для чтения по астрономии)	Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Институт компьютерных исследований, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/69345.html">http://www.iprbookshop.ru/69345.html</a>
<b>6.3.1 Перечень программного обеспечения</b>				
6.3.1.1	Google Chrome			
6.3.1.2	MS Office			
6.3.1.3	MS WINDOWS			
6.3.1.4	Paint.NET			
6.3.1.5	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ			
6.3.1.6	NVDA			
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>				
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»			
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks			

<b>7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	
	презентация
	круглый стол

<b>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>		
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

<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
---



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.

Семинарские (практические) занятия Самостоятельная работа студентов по подготовке к семинарскому (практическому) занятию должна начинаться с ознакомления с планом семинарского (практического) занятия, который включает в себя вопросы, выносимые на обсуждение, рекомендации по подготовке к семинару (практическому занятию), рекомендуемую литературу к теме. Изучение материала следует начать с просмотра конспектов лекций. Восстановив в памяти материал, студент приводит в систему основные положения темы, вопросы темы, выделяя в ней главное и новое, на что обращалось внимание в лекции. Затем следует внимательно прочитать соответствующую главу учебника.

Для более углубленного изучения вопросов рекомендуется конспектирование основной и дополнительной литературы. Читая рекомендованную литературу, не стоит пассивно принимать к сведению все написанное, следует анализировать текст, думать над ним, этому способствуют записи по ходу чтения, которые превращают чтение в процесс. Записи могут вестись в различной форме: развернутых и простых планов, выписок (тезисов), аннотаций и конспектов.

Подобрав, отработав материал и усвоив его, студент должен начать непосредственную подготовку своего выступления на семинарском (практическом) занятии для чего следует продумать, как ответить на каждый вопрос темы.

По каждому вопросу плана занятий необходимо подготовиться к устному сообщению (5-10 мин.), быть готовым принять участие в обсуждении и дополнении докладов и сообщений (до 5 мин.).

Выступление на семинарском (практическом) занятии должно удовлетворять следующим требованиям: в нем излагаются теоретические подходы к рассматриваемому вопросу, дается анализ принципов, законов, понятий и категорий; теоретические положения подкрепляются фактами, примерами, выступление должно быть аргументированным.

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.

## Перечень учебных планов для утверждения на Ученом совете ГАГУ №1 27.01.2022г.

- 01.03.01\_2022\_632  
01.03.01 Математика, направленность (профиль) Анализ данных и прикладная статистика
- 02.03.01\_2022\_622  
02.03.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) Цифровые технологии
- 03.03.02\_2022\_612  
03.03.02 Физика, направленность (профиль) Альтернативная энергетика
- 35.03.01\_2022\_962  
35.03.01 Лесное дело, направленность (профиль) Рациональное многоцелевое использование лесов
- 35.03.07\_2022\_942  
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки продукции животноводства
- 36.05.01\_2022\_932  
36.05.01 Ветеринария, профиль Болезни продуктивных и непродуктивных животных
- 05.03.06\_2022\_232  
05.03.06 Экология и природопользование, направленность (профиль) Экологическая безопасность
- 06.03.01\_2022\_112  
06.03.01 Биология, направленность (профиль) Биоэкология
- 04.03.01\_2022\_132  
04.03.01 Химия, направленность (профиль) Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность
- 45.03.01\_2022\_412  
45.03.01 Филология, направленность (профиль) Отечественная филология
- 46.03.01\_2022\_312  
46.03.01 История, направленность (профиль) Краеведение
- 44.03.05\_2022\_332  
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) История и Обществознание
- 44.03.05\_2022\_712  
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Английский язык и Немецкий язык
- 44.03.05\_2022\_422  
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Русский язык и Английский язык
- 44.03.05\_2022\_512  
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Родной язык и Восточные языки (корейский язык)
- 44.03.05\_2022\_532  
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Родной язык и Китайский язык
- 39.03.02\_2022\_1212  
39.03.02 Социальная работа, направленность (профиль) Социально-психологическая работа с населением
- 44.03.02\_2022\_1122  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование, направленность (профиль) Психология образования
- 44.03.05\_2022\_1132  
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Дошкольное образование и Дополнительное образование
- 44.03.05\_2022\_1112  
44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Физкультурно-оздоровительная деятельность и Безопасность жизнедеятельности
- 09.03.03\_2022\_822  
09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Прикладная информатика в экономике
- 38.03.01\_2022\_812  
38.03.01 Экономика, направленность (профиль) Экономика и управление на предприятии
- 39.03.01\_2022\_842  
39.03.01 Социология, направленность (профиль) Социология управления
- 43.03.02\_2022\_832  
43.03.02 Туризм, направленность (профиль) Организация и управление туристским и гостиничным бизнесом