

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

**Введение в современное картографирование
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	кафедра географии и природопользования	
Учебный план	направлений подготовки бакалавриата и специалитета очной формы обучения (см. Приложение 1)	
Квалификация	бакалавр/ветеринарный врач (36.05.01)	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты 4
в том числе:		
аудиторные занятия	28	
самостоятельная работа	34,5	
часов на контроль	8,85	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>. <Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя		14 1/6	
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.г.н., доцент, Каранин Андрей Владимирович



Рабочая программа дисциплины
Введение в современное картографирование

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

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры
кафедра географии и природопользования

Протокол от 09.03.2023 протокол № 8

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



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 географии и природопользования**

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

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 географии и природопользования**

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

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 географии и природопользования**

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры **кафедра географии и природопользования**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	<i>Цели:</i> Целью дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний в области современной картографии, а также формирование практических навыков работы с картами.
1.2	<i>Задачи:</i> - получить знания о картографических методах; - научиться создавать тематические карты; - ознакомиться с методами обработки и представления пространственной информации; - получить навыки работы в геоинформационной системе.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Основы информационной культуры
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
ИД-2.УК-1: Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	
- знаком с методами обработки и представления пространственной информации - умеет осуществлять сбор информации с помощью картометрических методов - владеет навыками обработки данных в ГИС	
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	
ИД-3.УК-2: Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	
- имеет представление о картографических методах - умеет создавать тематические картосхемы - владеет навыками решения пространственных задач средствами ГИС	

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)							
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Структура и содержание дисциплины						
1.1	Базовые понятия картографии /Лек/	4	2	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	Картография и ее место среди
1.2	Современная картография и геоинформационные системы /Лек/	4	4	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	Понятие геоинформацио
1.3	Обработка и представление пространственных данных в ГИС	4	4	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	Привязка карты на
1.4	Современная картография и геоинформационные системы /Пр/	4	8	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	Создание проекта. Работа
1.5	Обработка и представление пространственных данных в ГИС /Пр/	4	10	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	Привязка растра.
1.6	Базовые понятия картографии /Ср/	4	11	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	Подготовка к зачету
1.7	Современная картография и геоинформационные системы /Ср/	4	11	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	Подготовка к занятиям

1.8	Обработка и представление пространственных данных в ГИС /Ср/	4	12,5	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2	Л1.1Л2.1	0	Подготовка к занятиям
	Раздел 2. Промежуточная аттестация (зачёт)						
2.1	Подготовка к зачёту /Зачёт/	4	8,85	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2		0	
2.2	Контактная работа /КСРАтт/	4	0,15	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2		0	
	Раздел 3. Консультации						
3.1	Консультация по дисциплине /Конс/	4	0,5	ИД-2.УК-1 ИД-3.УК-2		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Пояснительная записка

1. Назначение фонда оценочных средств. Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу дисциплины.
2. Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля, а также тестов, заданий, вопросов по темам и разделам.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Примерные тесты для входного контроля:

Равновеликие проекции минимизируют искажения:

Площадей

Длин

Углов

Периметров

В нормальной цилиндрической проекции ось цилиндра:

Совпадает с полярной осью земного шара

Перпендикулярна оси земного шара

Находится под углом к оси земного шара

Располагается безотносительно оси земного шара

Какой элемент карты призван разъяснить значение использованных на ней условных знаков?

Картографическое изображение

Картографическая проекция

Легенда

Вспомогательное оснащение карты

Географическая широта – это:

Система координат, определяющая положение точек на земной поверхности относительно плоскости экватора и плоскости нулевого меридиана

Система параметров, включающая фундаментальные геодезические постоянные

Угол между плоскостью экватора и нормалью к поверхности земного эллипсоида

Горизонтальный угол, отсчитываемый по ходу часовой стрелки от северного направления географического меридиана до направления данной линии

Укажите, каким знаком можно показать ветряную мельницу на карте масштаба 1:100 000

линейным

масштабным

внемасштабным

площадным

Укажите, какая форма рельефа не изображается горизонталями

овраг

выпуклый склон

котловина

седловина

Если масштаб карты 1:10 000, то линия 4,5 см на этой карте будет равна линии на местности, длиной:

4,5 м

45 м

450 м

4500 м

Информационная система — это:

совокупность документов, необходимых для работы в предметной области
совокупность информационных массивов
совокупность средств и методов, используемых для работы с информацией в интересах достижения поставленной цели
совокупность средств и методов обмена информацией

К устройствам вывода можно отнести:

плоттер
дигитайзер
сканер
клавиатуру

Оперативная память предназначена для:

длительного хранения информации
хранения неизменяемой информации
кратковременного хранения информации в текущий момент времени
обработки информации на основе оперативных вычислений

Для обозначения файлов используют:

имена и расширения
команды операционной системы
имена кластеров на жестком диске
десятичный код

Примерные тесты для текущего контроля 1:

Лист карты масштаба 1:100 000 может иметь следующее номенклатурное обозначение:

Z-36-145;
55-F-XVIII;
VII-17-88;
K-33-45;

Способ значков в картографировании используется для:

Отображения локализованных объектов в конкретных географических пунктах;
Отображения пространственно распределенных явлений (распространения с/х культур, расселения населения и т. д.);
Показа интенсивности явлений в пределах сеток территориального деления;
Отображении пространственных перемещений и разного рода географических связей;

Способ картограммы в картографировании используется для:

Отображения локализованных объектов в конкретных географических пунктах;
Отображения пространственно распределенных явлений (распространения с/х культур, расселения населения и т. д.);
Показа интенсивности явлений в пределах сеток территориального деления;
Отображении пространственных перемещений и разного рода географических связей;

Способ количественного фона в картографировании используется для:

Отображения локализованных объектов в конкретных географических пунктах;
Отображения пространственно распределенных явлений (распространения с/х культур, расселения населения и т. д.);
Показа интенсивности явлений в пределах сеток территориального деления;
Отображении пространственных перемещений и разного рода географических связей;

Геоинформационная система это:

Группа взаимосвязанных элементов и процессов, имеющих географическую составляющую и ориентированных на обработку пространственных данных;

Система, выполняющая аналитические процедуры над пространственными данными с целью получения информации географического плана;

Система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, отображение и распространение пространственных данных, а также получение на их основе знаний о пространственных объектах и явлениях.

Картографический инструмент для автоматизированного проектирования топографических планов;

Многофункциональные ГИС это:

ГИС локального уровня охвата;
ГИС с открытой архитектурой, позволяющие пользователю вносить изменения в базы данных;
ГИС с закрытой архитектурой, требующие специального оборудования и методов обработки данных;
ГИС глобального уровня охвата;

Узкоспециальные ГИС это:

ГИС глобального уровня охвата;
ГИС с открытой архитектурой, позволяющие пользователю вносить изменения в базы данных;
ГИС с закрытой архитектурой, требующие специального оборудования и методов обработки данных;
ГИС глобального уровня охвата;

Прямоугольная система координат является:

Нольмерной;
Одномерной;
Двумерной;
Трёхмерной;

Quantum GIS не является:

Свободно распространяемой;
Проприетарной;
Кроссплатформенной;
Многофункциональной;

Укажите метод классификации отображения данных, при котором каждый класс содержит одинаковое количество объектов:

Естественные границы;
Квантили;
Равные интервалы;
Стандартные отклонения;

Укажите метод классификации отображения данных, при котором сумма отклонений значений внутри каждого класса минимальна:

Естественные границы;
Квантили;
Равные интервалы;
Стандартные отклонения;

Примерные тесты для текущего контроля 2:

Одним из базовых типов векторных объектов является:

Пиксель
Точка
Строка
Аппликата

Одним из базовых типов растровых объектов является:

Пиксель;
Точка;
Строка;
Аппликата;

К характеристикам растрового изображения нельзя отнести:

Разрешение изображения;
Размер точки;
Размер изображения;
Размер пикселя;

К регулярно-ячеистым моделям представления данных можно отнести:

GRID-модель;
TIN-модель;
Node-модель;
Векторную модель;

Линейные преобразования систем координат для слоев и карт относятся к преобразованиям:

1-го порядка;
2-го порядка;
3-го порядка;
4-го порядка;

Минимальное количество контрольных точек привязки для преобразования 3-го порядка должно быть равным:

Трём;
Шести;
Десяти;
Пятнадцати;

Окно, содержащее инструментарий работы с картой, в пределах которого можно отображать, исследовать, делать запросы и анализировать пространственные данные называется:

Вид;
Слой/Тема;
Компоновка/Макет;
База данных;

Набор однотипных пространственных объектов, сгруппированных по принципу тематической близости называется:

Вид;
Слой/Тема;
Компоновка/Макет;
База данных;

Окно, в пределах которого можно показывать различные диаграммы, таблицы, импортированную графику. Используется в целях подготовки этих графических объектов для вывода из геоинформационной системы. Это:

Вид;
Слой/Тема;
Компоновка/Макет;
База данных;

Линия в ГИС является объектом:

Нольмерным;
Одномерным;
Двумерным;
Трехмерным;

Полигон в ГИС является объектом:

Нольмерным;
Одномерным;
Двумерным;
Трехмерным;

Оверлей это:

Область, ограниченной равноотстоящими линиями, построенными относительно множества точечных, линейных и/или площадных объектов;

Операция наложения друг на друга двух или более слоев, в результате которой образуется один производный слой, содержащий пространственные объекты исходных слоев, их описательную информацию, а также арифметические или логические производные от этой информации;

Пространственно-аналитическая операция, основанная на поиске двух ближайших точек среди заданного их множества и используемая в различных алгоритмах пространственного анализа;

Операция слияния объектов одного слоя;

Критерии оценки:

- Оценка «отлично» выставляется студенту, если он дал правильные ответы в диапазоне 80-100%, тем самым показав отличное понимание теоретических основ дисциплины и умение применять эти знания.
- Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 60-79% вопросов теста, тем самым показав хорошее понимание теоретических основ дисциплины и умение применять эти знания.
- Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы на 40-59% вопросов, показав удовлетворительное понимание теоретических основ дисциплины и умение применять эти знания.
- Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он дал правильные ответы менее чем на 40% вопросов, показав понимание только некоторых теоретических основ дисциплины и неумение применять эти знания.

Примеры вопросов и заданий для лабораторных и практических работ

Тема: Базовые понятия картографии

1. Опишите этапы создания классических карт.
2. Методы построения карт (локализация, интерполяция, генерализация, дешифрирование).
3. Внемасштабные способы картографического изображения.
4. Линейные способы картографического изображения.
5. Площадные (ареальные) способы картографического изображения.
6. Отличия абсолютных и относительных картографических шкал.
7. Непрерывные и ступенчатые шкалы. Виды ступенчатых шкал.
8. Смысловая нагрузка карты, расположение слоев, их соподчиненность и читабельность.
9. Правила оформления легенды карты.
10. Правила компоновки (макетирования) карты.
11. Объясните, что такое геоид.
12. Чем от геоида отличается эллипсоид вращения? Приведите примеры основных земных эллипсоидов.

13. Чем отличается географическая система координат от прямоугольной?
14. Понятие датума.
15. Виды картографических проекций.
16. Понятие графической точности карты.
17. Поясните принципы разграфки и номенклатуры топографических карт.
18. Виды картографических данных.
19. Критерии подбора картографических данных.

Тема: Современная картография и геоинформационные системы

1. Понятие ГИС.
2. Спектр задач, решаемых с помощью геоинформационных систем.
3. ГИС с открытой и закрытой архитектурой, их сходства и отличия.
4. Структура ГИС.
5. Объясните в чем заключается отличие цифровой карты от обычной.

Задание 1.1

На основе имеющихся векторных слоев создать макет карты Республики Алтай, соблюдая следующие правила:

1. Населенные пункты должны быть отображены масштабируемыми знаками, в качестве весового показателя используйте численность населения. Количество делений шкалы - 5 (менее 300 человек, 300-1000, 1-5 тыс., 5-16 тыс., более 50 тыс.). Размеры знаков от 1 до 3,4 с интервалом 0,6.
2. Линейный слой рек. Наиболее важные реки необходимо отобразить толстой линией, менее важные – тонкой линией.
- 2.1. Полигональный слой рек отобразить синим цветом (синий фон с синим контуром).
3. Границы административно-территориальных образований выделить красным контуром. Плотность населения районов отобразить картограммой в оранжевых тонах.
4. В зависимости от степени важности, отобразить транспортные линии различной толщиной.
5. Отобразить озёра голубым цветом и убрать вокруг них контур.
6. Подписать населенные пункты с буферизацией подписи.
7. Подписать крупные реки курсивом, вдоль их направления течения с использованием соответствующего цвета.
8. Отобразить координатную сеть с шагом 1 градус. Слева и справа от рамки карты оставить только подписи широты. Вверху и внизу от рамки карты оставить только подписи долготы. Формат подписей координат – Десятичные градусы. Точность координат – 0.
9. Нанести и отредактировать легенду в соответствии с требованиями к легендам карт.
10. Нанести масштабную линейку.
11. Написать название карты (вверху), а также фамилию, имя, отчество автора карты с указанием группы (внизу).

Задание 1.2 Геопривязка растровых изображений

Освоить алгоритм геопривязки растрового изображения по списку координат

Привязать отсканированный вариант карты Монголии на географическую основу, используя инструментарий QGIS.

Задание 1.3

Привязать отсканированную карту Республики Алтай на географическую основу, используя инструментарий QGIS. При выполнении привязки принять за основу проекцию WGS84 / UTM zone 45N.

Тема: Обработка и представление пространственных данных в ГИС

1. Укажите базовые типы пространственных объектов в ГИС.
2. Модели представления данных в ГИС (векторная, растровая, регулярно-ячеистая).
3. Характеристики растровых данных.
4. Опишите принцип организации геореляционной модели данных.
5. Какими преимуществами обладает послойный метод организации данных в ГИС.
6. Позиционная точность данных и виды ошибок.
7. Точность атрибутивных данных.
8. Языки управления базами данных и логика построения запроса к данным в ГИС.
9. Что такое цифровые модели рельефа?
10. Сходства и отличия регулярных и нерегулярных моделей рельефа.
11. Какие виды ЦМР вам известны?
12. Приведите примеры практического использования ЦМР.

Задание 2.1

Опираясь на привязанную ранее карту Республики Алтай создать её электронный вариант на территорию одного из районов (Онгудайский, Улаганский, Усть-Канский, Кош-Агачский, Чойский - по выбору преподавателя).

Задание 2.2

На основе раstra цифровой модели рельефа собрать информацию о площади низкогорий (до 1000 метров над уровнем моря), среднегорий (1000-2000 метров) и высокогорий (свыше 2000 метров над уровнем моря) Республики Алтай.

Критерии оценки:

Выполнено 80-100% заданий - «отлично», повышенный уровень

Выполнено 60-79% заданий - «хорошо», пороговый уровень

Выполнено 40-59% заданий - «удовлетворительно», пороговый уровень Выполнено менее 40% заданий - «неудовлетворительно», уровень не сформирован
5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
не предусмотрены
5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации
<ol style="list-style-type: none"> 1. Картография и ее место среди других наук. 2. Понятие карты. Масштаб. Элементы оформления карты. 3. Системы координат. Широта и долгота. 4. Понятие геоинформационной системы. Типы ГИС. Компоненты ГИС. 5. Картографические проекции и их виды. 6. Методы организации данных в ГИС (понятие слоя, векторная модель данных и растровая, их отличия). 7. Привязка растров в ГИС. Принципы выбора опорных точек привязки. Влияние порядка преобразования на количество опорных точек. 8. Атрибутивные данные и методы работы с ними (способы выборки данных и расчеты по атрибутивным данным). 9. Растровая алгебра и получение интегральной информации по нескольким слоям. 10. Способы картографического изображения в ГИС. 11. Методы создания картографических шкал. 12. Основные правила оформления и создания макетов карт. 13. Смысловая нагрузка карты и порядок расположения слоев в ГИС 14. Методы анализа информации в ГИС (буферизация, оверлейные операции и переклассификация). 15. Методы анализа информации в ГИС (сетевой анализ, анализ близости, морфометрический анализ рельефа). 16. Веб-ГИС. Понятие. Примеры приложений. Проблемы и перспективы интернет-картографии. <p>Критерии итоговой оценки по дисциплине:</p> <p>– «Зачтено», повышенный уровень: Студент показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов расчетов или экспериментов Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие теоретические знания.</p> <p>– «Зачтено», пороговый уровень: Студент показал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой. Допускаются нарушения в последовательности изложения. Демонстрируются поверхностные знания вопроса. Имеются затруднения с выводами.</p> <p>- «Не зачтено», уровень не сформирован: При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях студента основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины</p>

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л1.1	Жуковский О.И.	Геоинформационные системы: учебное пособие	Томск: Эль Контент, 2014	http://www.iprbookshop.ru/72081.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Зеливянская О.Е.	Геоинформационные системы: лабораторный практикум	Ставрополь: СКФУ, 2017	http://www.iprbookshop.ru/75569.html
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	7-Zip			
6.3.1.2				
6.3.1.3	Google Chrome			
6.3.1.4	XnView			
6.3.1.5	LibreOffice			
6.3.1.6	QGIS			
6.3.1.7	MS Office			
6.3.1.8	Moodle			
6.3.1.9	Foxit Reader			

6.3.1.10	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	База данных «Электронная библиотека Горно-Алтайского государственного университета»
6.3.2.2	Электронно-библиотечная система IPRbooks
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
	лекция-визуализация
	презентация

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)		
Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
215 А1	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 для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Компьютеры с доступом в Интернет

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
<p>1. В ходе изучения дисциплины предусмотрены лекционные занятия, практические работы. Отдельные темы теоретического курса прорабатываются студентами самостоятельно в соответствии с планом самостоятельной работы и конкретными заданиями преподавателя с учетом индивидуальных особенностей студентов.</p> <p>Практические занятия направлены на экспериментальную проработку теоретических знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, выполняется в ходе семестра в форме подготовки к практическим занятиям и переработке лекций.</p> <p>Перечень обязательных видов работы студента:</p> <ul style="list-style-type: none"> • посещение лекционных занятий; • выполнение практических работ; • выполнение самостоятельных работ; <p>Форма текущего и итогового контроля</p> <p>Текущий контроль заключается в приеме практических работ, выполнении самостоятельных работ, тестировании. Этапный контроль проводится с целью определения качества усвоения пройденного лекционного материала. Наиболее эффективным является его проведение в электронной форме – по контрольным вопросам, тестам, и т.п.</p> <p>Контроль проводится в виде сдачи студентами выполненных заданий.</p> <p>В высшем учебном заведении лекция является важной формой учебного процесса. На лекции студенты получают глубокие и разносторонние знания. Лекция способствует развитию творческих способностей, формирует идейную убежденность, позволяет устанавливать связь учебного материала с производством, новейшими научными достижениями.</p> <p>Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. В процессе слушания нужно разбираться в том, что излагает лектор; обдумать сказанное им; связать новое с тем, что тебе уже известно по данной теме из предыдущих лекций, прочитанных книг и журналов. То, что действительно внимательно прослушано, продумано и записано на лекциях, становится достоянием студента, входит в его образовательный фонд. Для более прочного усвоения знаний лекцию необходимо конспектировать. Конспект лекций должен быть в отдельной тетради. Не надо стремиться подробно слово в слово записывать всю лекцию. Конспектируйте только самое важное, в рассматриваемом параграфе: формулировки определений и законов, выводы основных уравнений и формул, то, что старается выделить лектор, на чем акцентирует внимание студентов.</p> <p>Старайтесь отфильтровывать и сжимать подаваемый материал. Более подробно записывайте основную информацию и кратко – дополнительную. Научитесь в процессе лекции разбивать текст на смысловые части и заменять их содержание короткими фразами и формулировками.</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор. Только такая серьезная, кропотливая работа с лекционным материалом позволит каждому студенту овладеть научными знаниями и развить в себе задатки, способности, дарования.</p> <p>2. Самостоятельная работа студента призвана не только закреплять и углублять знания, полученные на аудиторных занятиях, но и способствовать развитию у студентов творческих навыков, инициативы, умение организовывать свое время.</p> <p>При выполнении плана самостоятельной работы студенту необходимо прочитать теоретический материал не только в учебниках и учебных пособиях, указанных в библиографических списках, но и познакомиться с публикациями в периодической печати.</p> <p>Работая с источниками, целесообразно делать выписки, которые помогают накопить нужные сведения и облегчают запоминание. Над каждой выпиской надо указать проблему, о которой вы пишете, фамилию и инициалы автора, название</p>

книги или статьи, год издания, страницу с цитатой.

Наиболее универсальный вид записи – это конспект. С конспектом у студента имеется меньше риска потеряться в чужих мыслях, чем при пользовании выписок, не говоря уже о набросках «для себя». При составлении конспекта нужно стремиться к форме связанного пересказа, но не в ущерб краткости. Конспект должен содержать в себе не только основные положения и выводы автора книги или статьи, но и факты, доказательства, примеры. В конспекте может найти отражение и личное отношение его составителя к самому материалу. При изучении литературы нет необходимости отражать в конспекте все содержание анализируемых книг или статей. Лучше всего составить тематический конспект по ряду источников, позволяющий более или менее полно охарактеризовать состояние исследуемого вопроса, сопоставить и проанализировать различные точки зрения, определить подход к изучению проблемы.

Приложение 1

Перечень основных профессиональных образовательных программ. Учебные планы утверждены на Ученом совете ГАГУ, протокол №12 от 26.12.2022г.

01.03.01_2023_633

01.03.01 Математика, направленность (профиль) Прикладная математика и программирование

02.03.01_2023_623

02.03.01 Математика и компьютерные науки, направленность (профиль) Цифровые технологии

03.03.02_2023_613

03.03.02 Физика, направленность (профиль) Альтернативная энергетика

44.03.05_2023_673

44.03.05 Педагогическое образование, профили Математика и Физика

35.03.06_2023_923

35.03.06 Агроинженерия, профиль Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт машин и оборудования

35.03.07_2023_943

35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) Технология производства, хранения и переработки продукции растениеводства

36.05.01_2023_933

36.05.01 Ветеринария, профиль Болезни продуктивных и непродуктивных животных

05.03.02_2023_213

05.03.02 География, направленность (профиль) Рекреационная география и туризм

06.03.01_2023_113

06.03.01 Биология, направленность (профиль) Биоэкология

04.03.01_2023_133

04.03.01 Химия, направленность (профиль) Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность

45.03.01_2023_413

45.03.01 Филология, направленность (профиль) Филология и медиакоммуникации

46.03.01_2023_313

46.03.01 История, направленность (профиль) Историко-культурный туризм

44.03.05_2023_333

44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) История и Социальная психология

44.03.05_2023_713

44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Английский язык и Немецкий язык

44.03.05_2023_423

44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Русский язык и Английский язык

44.03.05_2023_513

44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Родной язык и Восточные языки (корейский язык)

44.03.05_2023_533

44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Родной язык и Китайский язык

44.03.02_2023_1123

44.03.02 Психолого-педагогическое образование, направленность (профиль) Психология образования

44.03.05_2023_1113

44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профили) Физкультурно-оздоровительная деятельность и Безопасность жизнедеятельности

09.03.03_2023_823

09.03.03 Прикладная информатика, направленность (профиль) Цифровая экономика

38.03.01_2023_813

38.03.01 Экономика, направленность (профиль) Бухгалтерский учет и финансы

39.03.01_2023_843

39.03.01 Социология, направленность (профиль) Социальная и правовая экспертиза

43.03.02_2023_833

43.03.02 Туризм, направленность (профиль) Организация и управление туристским и гостиничным бизнесом