

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

## Картография с основами топографии рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **кафедра географии и природопользования**

Учебный план 44.03.01\_2020\_260-3Ф.plx  
44.03.01 Педагогическое образование  
География

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**


Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144  
в том числе:  
аудиторные занятия 30  
самостоятельная работа 108,8  
часов на контроль 3,85

Виды контроля на курсах:  
зачеты с оценкой 3

### Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	12	12	12	12
Лабораторные	18	18	18	18
Консультации (для студента)	1,2	1,2	1,2	1,2
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	31,35	31,35	31,35	31,35
Сам. работа	108,8	108,8	108,8	108,8
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):  
к.п.н., доцент, Екеева Э.В. 

Рабочая программа дисциплины  
**Картография с основами топографии**

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

44.03.01 Педагогическое образование

утвержденного учёным советом вуза от 30.01.2020 протокол № 1.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры  
**кафедра географии и природопользования**

Протокол от 14.05.2020 протокол № 9

Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна 

---

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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры географии и природопользования

Протокол от 12 мая 2022 г. № 9  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна



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

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры географии и природопользования

Протокол от 02.06.2023 г. № 11  
Зав. кафедрой Мердешева Елена Владимировна

**1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	<i>Цели:</i> изучение картографических способов изображения явления на общегеографических и тематических картах, генерализации и классификации карт и атласов.
1.2	<i>Задачи:</i> формирование у студентов систематизированных знаний, умений и навыков по картографии; формирование географического мышления.

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП**

Цикл (раздел) ООП:	
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****ОПК-8: Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний****ИД-2.ОПК-8: Обладает базовыми предметными знаниями и умениями для осуществления педагогической деятельности**

Знает педагогическую деятельность.

Умеет осуществлять педагогическую деятельность.

Владеет базовыми предметными знаниями и умениями для осуществления педагогической деятельности.

**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. Общие сведения о Земле</b>						
1.1	Общие сведения о Земле /Лек/	3	2	ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	0	
1.2	Общие сведения о Земле /Ср/	3	12		Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
1.3	Понятия о географических картах. Проекция /Лек/	3	6	ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	0	
1.4	Понятия о географических картах. Проекция /Лаб/	3	4	ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
1.5	Понятия о географических картах. Проекция /Ср/	3	20		Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.6	Масштаб карт /Лек/	3	2	ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	0	
1.7	Масштаб карт /Лаб/	3	4	ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	0	
1.8	Масштаб карт /Ср/	3	24		Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
1.9	Топографическая карта и её использование /Лек/	3	2	ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3	0	

1.10	Топографическая карта и её использование /Лаб/	3	10	ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.3	4	
1.11	Топографическая карта и её использование /Ср/	3	52,8		Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
<b>Раздел 2. Промежуточная аттестация (зачёт)</b>							
2.1	Подготовка к зачёту /ЗачётСОц/	3	3,85	ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
2.2	Контактная работа /КСРАтт/	3	0,15	ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	
<b>Раздел 3. Консультации</b>							
3.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	1,2	ИД-2.ОПК-8	Л1.1 Л1.2Л2.3	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Пояснительная записка

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

### 5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Тест для контроля

1. Первое из известных систематическое собрание географических карт принадлежит перу:

- А. Герарла Меркатора;
- Б. Клавдия Птолемея;
- В. С.У. Ремезова.

2. Определите соответствие между особенностями изображения территорий на картах и их названиями:

- А. портоланы      1. использование картографической проекции;
- Б. монастырские карты      2. Т-О-образное изображение мира;
- В. карты мира.      3. изображение (паутины) компасных линий

3. Уменьшенное, обобщённое и построенное по определенным математическим законам изображение участков местности

- А. схема;
- Б. карта;
- В. профиль;
- Г. план

4. Наука о географических картах, методах их составления, редактирования, издания и использования

- А. география;
- Б. картография;
- В. геодезия;
- Г. аэрофотокартография

5. Числа, которым, задается и определяется положение точки на плоскости, поверхности или в пространстве

- А. ордината;
- Б. координата;
- В. широта и долгота

6. Масштабы различают:

- А. контурные;
- Б. поперечные;
- В. точные;
- Г. численные;
- Д. дирекционные;
- Е. линейные

7. Линия равных высот является:

- А. изогоной;
- Б. горизонталью;
- В. изобарой

8. В абсолютной системе высот за начало счета принимается средний уровень: Выберите один ответ.

- А. Мирового океана
- Б. Средиземного моря
- В. Балтийского моря

9. Как называется выпуклая поверхность, перпендикулярная направлению силы, тяжести (отвесной линии) каждой точки?

- А. Горизонтальная поверхность;
- Б. Уровенная поверхность;
- В. Горизонталь; Г. Нормаль;
- Д. Физическая поверхность Земли

10. Как называется отрезок отвесной линии от данной точки до уровенной поверхности, принятой за начальную?

- А. Высота

- Б. Приращение координат  
В. Превышение  
Г. Горизонтальное положение  
Д. Нормаль
11. Что такое масштаб?  
А. Отношение длины линии на плане к соответствующему горизонтальному положению линии на местности  
Б. отношение длины линии на местности к соответствующей длине линии на плане  
В. Точность карты, плана  
Г. Отношение длины линии на плане к длине линии на карте.  
Д. Отношение уклона линии к ее горизонтальному положению
12. Как называется уменьшенное подобное изображение горизонтального проложения местности на плоскости?  
А. Карта  
Б. План  
В. Профиль  
Г. Масштаб  
Д. Длина линии
13. Что называется уменьшенным, закономерно искаженным изображением земной поверхности, построенное в картографической проекции?  
А. Профиль  
Б. План  
В. Карта  
Г. Горизонтальное проложение  
Д. Абрис
14. Что такое долгота точки?  
А. Угол между плоскостью экватора и отвесной линией, проведенной через данную точку  
Б. Угол между плоскостью экватора и нормалью, проведенной через данную точку  
В. Двугранный угол, образованный плоскостью начального меридиана и меридиана, проходящего через данную точку  
Г. Двугранный угол, образованный плоскостью меридианов двух произвольных точек  
Д. Угол между плоскостью экватора и меридианом, проходящим через данную точку
15. Что такое азимут?  
А. Угол, отсчитываемый от южного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до данной линии  
Б. Угол, отсчитываемый от ближайшего направления географического меридиана до данной линии  
В. Угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана по ходу часовой стрелки до данной линии  
Г. Угол, отсчитываемый от ближайшего направления осевого меридиана до данной линии  
Д. Угол, отсчитываемый от северного направления географического меридиана по ходу часовой стрелки до данной линии
16. Фигура Земли, ограниченная урвненной поверхностью, совпадающая с поверхностью Мирового океана в состоянии полного покоя  
А. геоид  
Б. референц-эллипсоид  
В. эллипсоид вращения
17. Единица измерения углов:  
А. минута  
Б. град  
В. метр  
Г. градус
18. Что такое разграфка топографических карт?  
- это система деления листов топокарт;  
- это система обозначения листов топокарт;  
- это система деления и взаимного расположения листов топокарт;  
- это система разграничения листов топокарт.
19. Что такое номенклатура топографических карт?  
- это система нумерации листов топокарт;  
- это система обозначения топокарт;  
- это система логики в обозначении и нумерации топокарт;  
- это система логистики при доставке топокарт.
20. Что такое масштаб?  
- отношение отрезка на топокарте к соответствующему отрезку на местности;  
- отношение отрезка на топокарте к заданному расстоянию;  
- отношение отрезка местности к расстояниям на карте;  
- отношение продольного участка профиля к поперечному участку.
21. Что называется точностью масштаба?  
- длина отрезка местности, соответствующая 1 мм плана данного масштаба;  
- длина отрезка местности, соответствующая 0.1 мм плана данного масштаба;  
- длина отрезка местности, соответствующая 0.1 м плана данного масштаба;  
- длина отрезка местности, соответствующая 1 м плана данного масштаба.
22. Карта какого масштаба положена в основу разграфки и номенклатуры топографических карт РФ?  
- 1: 1000 000;  
- 1: 200 000;  
- 1: 500 000;  
- 1: 300 000.

23. Длина отрезка на плане масштаба 1:2000 составляет 15.85 см. Чему равна длина этого отрезка на местности?  
 - 317 м;  
 - 31.7 м;  
 - 317 м;  
 - 3.17 м.
24. Что называется планом?  
 - уменьшенное и подобное изображение на плоскости небольшого участка земной поверхности;  
 - схематический чертеж, отображающий ситуацию и расположение объектов при съемке;  
 - уменьшенное и подобное изображение на плоскости сечение местности по определенному направлению;  
 - уменьшенное и подобное изображение на плоскости участка местности без учета кривизны Земли.
25. Что такое дирекционный угол?  
 - угол, между параллелью данной точки и начальным меридианом;  
 - угол, между меридианом точки и осевым меридианом зоны;  
 - угол, между северным направлением осевого меридиана и ориентируемой линией;  
 - угол, отсчитываемый от северного направления осевого меридиана по ходу часовой стрелки.

Пример контрольного задания

Контрольная работа 1.

1. Картография как наука.

Задание: Дайте определение картографии.

2. Математическая основа карт. Картографические знаки и способы картографического изображения.

Задание: Представьте классификацию картографических проекций. Дайте пояснения к каждому типу проекций.

3. Картографические модели географических объектов и явлений.

Задание: Дайте комплексную характеристику территории (по выбору) по карте.

4. Классификация карт.

Задание: Определите классификации карт в различных атласах (по выбору).

### 5.3. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Примерный перечень тем

1. Понятие о карте.
2. Способы картографических изображений.
3. Способы изображения рельефа на картах. Цифровые модели рельефа.
4. Картографическая генерализация: понятия, виды и факторы.
5. Надписи на географических картах, их виды.
6. Картография как наука.
7. Основные стадии проектирования и составления карт.
8. Математическая основа карт.
9. Масштабы карт.
10. Картографические проекции.
11. Картографические знаки и способы картографического изображения.
12. Картографические модели географических объектов и явлений.
13. Классификация карт по масштабу и охвату территории.
14. Классификация карт по содержанию.
15. Классификация карт по назначению.
16. Географические атласы. Классификация географических атласов.
17. Картографический метод исследования: понятие и основные приемы.
18. Картография и аэрокосмические методы.
19. Ориентирование на местности по карте и без карты.
20. Развитие и современное состояние спутниковых навигационных систем.
21. Карты спортивного ориентирования.
22. Особенности проектирования и составления карт.
23. Карта – средство познания территории.
24. Герард Меркатор - от "Географии" Птоломея к "Атласу" Меркатора.
25. Карты древнегреческой эпохи.
26. Картография в Древнем Риме.
27. Карты Петровского времени.
28. Картография эпохи Великих географических открытий.
29. Топонимика и картография.
30. Школьные карты и атласы.
31. Использование карт и атласов при изучении географии в школе.
32. История и современность школьной картографии.
33. Вклад Ремезова С. У. и его сыновей в становление Российской картографии.
34. Значение работ Тилло А. А. для становления Российской картографии.
35. Вклад в отечественную картографию работ Ф. Н. Красовского, В. В. Каврайского, К. А. Салищева, А. Ф. Асланикашвили, А. А. Лютого.
36. Спутниковые навигационные системы.
37. Картография и Интернет.

38. Особенности проведения космического мониторинга природных пожаров в России.
39. Морские карты.
40. Комплексные научно-справочные атласы.
41. Современное состояние отрасли картографии и пути её развития.
42. Использование карт.
43. Картографические рисунки Древнего мира.
44. Картография в эпоху средневековья.
45. Картография эпохи Возрождения.
46. Картография XVII-XVIII вв. Картография России.
47. Современное использование GPS-навигаторов.
48. Исследование природных ресурсов аэрокосмическими средствами.
49. Картографический метод оценки экологических ситуаций.

#### **5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации**

Вопросы и задания к зачету с оценкой

1. Предмет картографии, ее разделы.
2. Связь картографии с другими науками.
3. Географическая карта и ее основные свойства.
4. Основные элементы географической карты.
5. Математическая основа географической карты.
6. Понятие о картографических проекциях. Классификация картографических проекций.
7. Азимутальные проекции.
8. Цилиндрические проекции.
9. Конические проекции.
10. Поликонические, псевдоконические и псевдоцилиндрические проекции.
11. Картографические искажения.
12. Масштабы карт.
13. Картографическая генерализация. Факторы генерализации.
14. Картографическая генерализация. Виды генерализации.
15. Разграфка многолистных карт. Компонировка. Ориентирование картографических сеток.
16. Надписи на географических картах, их виды.
17. Выбор и передача географических названий.
18. Картографические условные знаки. Их основные функции.
19. Основные способы картографического изображения (значков, изолиний, линейных знаков, качественного и количественного фона (псевдоизолиний), точечный, ареалов, знаков движения, локализованных (диаграмм, картограмм и картодиаграмм).
20. Легенды карт, их типы.
21. Цвет, его характеристики. Цветовые шкалы.
22. Основные этапы создания карт. Традиционные технологии.
23. Компьютерные технологии создания карт.
24. Классификация географических карт.
25. Классификация карт по масштабу и охвату территории.
26. Классификация карт по содержанию.
27. Классификация карт по назначению.
28. Географические атласы.
29. Классификация географических атласов.
30. Школьные карты и другие картографические произведения.
31. Проектирование, составление и оформление карт.
32. Картографический метод исследования.
33. Космическая съемка, ее роль в картографии.
34. Разграфка и номенклатура топографических карт.
35. Условные знаки топографических карт и планов. Изображение рельефа.
36. Принципы организации съёмочных работ.
37. Теодолит. Устройство и поверки.
38. Теодолитная съёмка, назначение и область применения. Полевые измерения, камеральная обработка.
39. Способы нивелирования. Нивелиры, устройство, назначение, поверки.
40. Глазомерная съёмка и барометрическое нивелирование.

### **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	Дамрин А.Г., Боженков С.Н.	Картография: учебно-методическое пособие	Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012	<a href="http://www.iprbookshop.ru/21599.html">http://www.iprbookshop.ru/21599.html</a>
Л1.2	Идрисов И.Р., Никулина Е.Л.	Основы картографии: практикум	Тюмень: Тюменский государственный университет; Ин-т наук о Земле, 2016	<a href="https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5727/read.php">https://icdlib.nspu.ru/view/icdlib/5727/read.php</a>
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Пасько О.А.	Практикум по картографии: учебное пособие	Томск: Томский политехнический университет, 2014	<a href="http://www.iprbookshop.ru/34696">http://www.iprbookshop.ru/34696</a>
Л2.2	Макаренко С. А.	Картография (курс лекций): учебное пособие	Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015	<a href="http://www.iprbookshop.ru/72676.html">http://www.iprbookshop.ru/72676.html</a>
Л2.3	Идиатуллин А.К.	Картография: Учебно-методические рекомендации для бакалавров направления подготовки 44.03.05 Педагогическое образование	Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/86310.html">http://www.iprbookshop.ru/86310.html</a>

### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Moodle
6.3.1.2	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.3	MS Office
6.3.1.4	MS WINDOWS

### 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»
6.3.2.3	Межвузовская электронная библиотека

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	лекция-визуализация
--	---------------------

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

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
-----------------	------------	--------------------

228 А1	Лаборатория геодезии с основами картографии. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Рабочее место преподавателя. Посадочные места для обучающихся (по количеству обучающихся). Выставочная коллекция минералов и горных пород; специализированные карты: тек-тоническая, геологическая, шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции. Шкафы для хранения учебного оборудования, лотки с раздаточным материалом, оборудование для определения минералов по физическим свойствам, геологические коллекции, утномер портативный HI 98703 HANNA; мультигазовый переносной газосигнализатор «Комета-М5» серии ИГС - 98 с принудительным пробоотбором; КПЭ комплект-практикум экологический; почвенные лаборатории ИбисЛаб-Почва; анемометр Skywatch Xplorer; портативный метеоконкомплекс Skywatch Geos №11 Kit2; дальномер лазерный DISTO D210; измеритель окружающей среды Extech EN300; анализатор дымового газа testo 320; навигационный приёмник; шумомер testo 815; эхолот; нивелир; штатив нивелирный; тахеометр; фотометр; анализатор пыли ИКП-5; анализатор растворенного кислорода Марк-302Э; ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая; снегомер весовой ВС -43; ЭКОТЕСТ-2000-рН-М (в комплекте рН-комб. эл-д ЭКС-10601); метеостанция М-49М с компьютерным метеoadаптером; психрометр МВ-4-2М (механический) с футляром; теодолит; курвиметр механический; термометр контактный ТК-5,01(поверхностный зонт); рюкзаки, спальники, палатки, карематы
219 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)

Дисциплина "Картография с основами топографии" считается освоенной студентом, если он имеет положительные результаты промежуточного и текущего контроля. Это означает, что студент освоил необходимый уровень теоретических знаний знает законы построения карты основные способы их создания, владеет методикой картографической генерализации, умеет читать и 'снимать' необходимую информацию с карт, выявлять по ним географические различия от места к месту в природе, хозяйстве, населении, уверенно определяет по карте пространственные взаимосвязи между объектами картографирования.

Для достижения вышеуказанного студент должен соблюдать следующие правила, позволяющие освоить дисциплину на высоком уровне:

Начало освоения курса должно быть связано с изучением всех компонентов учебно-методического комплекса дисциплины с целью понимания его содержания и указаний, которые будут доведены до сведения студентов на первой лекции и первом семинарском занятии. Это связано с установлением сроков и контроля выполнения индивидуального задания каждым студентом, распределением вариантов заданий и сроки их выполнения представления, критериями оценки текущей работы студента (контрольных работ, индивидуального задания, работы на практических занятиях).

Перед началом курса целесообразно ознакомиться со структурой дисциплины на основании программы, а так же с последовательностью изучения тем и их объемом. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени объемы темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий.

В ходе изучения дисциплины предусмотрены лекционные занятия, лабораторные работы. Отдельные темы теоретического курса прорабатываются студентами самостоятельно в соответствии с планом самостоятельной работы и конкретными заданиями преподавателя с учетом индивидуальных особенностей студентов.

Лабораторные занятия направлены на проработку теоретических знаний.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом, выполняется в ходе семестра в форме подготовки к лабораторным занятиям и переработке лекций.

Перечень обязательных видов работы студента:

- посещение лекционных занятий;
- допуск к лабораторным работам;
- выполнение лабораторных работ;
- защита лабораторных работ;
- выполнение самостоятельных работ;

#### Форма текущего и итогового контроля

Текущий контроль заключается в приёме защиты лабораторных работ, выполнении самостоятельных работ, тестирование. Этапный контроль проводится с целью определения качества усвоения пройденного лекционного материала. Наиболее эффективным является его проведение в письменной форме – по контрольным вопросам, тестам, и т.п.

Контроль проводится в виде сдачи всеми без исключения студентами контрольных заданий – задач во время проведения занятий.

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.

Внимательное слушание и конспектирование лекций предполагает интенсивную умственную деятельность студента. В процессе слушания нужно разобраться 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.

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.

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.

Одной из методических целей при работе со студентами начальных курсов ставится развитие у них навыков учебной деятельности, на наш взгляд, в этом помогают обобщенные планы деятельности.

План деятельности студентов при подготовке к лабораторным занятиям

1. Определите по графику тему лабораторной работы.
2. Заранее возьмите в лаборатории соответствующее методическое описание к работе и выполните следующие действия:

- а) ознакомьтесь с содержанием работы;
  - б) запишите в тетрадь тему работы, ее номер, цель, основные задачи;
  - в) начертите все необходимые таблицы, карты.
3. Изучите необходимый теоретический материал по соответствующим лекциям;
  4. Ответьте на вопросы по допуску к лабораторной работе.

Если все это вы выполнили, можете приступать к лабораторной работе.

Контрольная работа, является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

#### Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Тесты – это вопросы или задания, предусматривающие конкретный, краткий, четкий ответ на имеющиеся эталоны ответов.

Тест может быть использован при изучении и после полного прохождения курса, а также выявить уровень подготовленности к изучению дисциплины. Для контроля выбраны разделы, отражающие основные разделы курса.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- а) проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- б) четко выяснить все условия тестирования заранее (сколько тестов будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.);
- в) приступая к работе с тестами, внимательно и до конца прочитать вопрос и предлагаемые варианты ответов. Выбрать правильные (их может быть несколько). На отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам;
- г) в процессе решения желательнее применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- д) при встрече с чрезвычайно трудным вопросом, не тратить много времени на него, а вернуться к трудному вопросу в конце.
- е) обязательно оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

#### Методические рекомендации по подготовке к зачёту с оценкой

Изучение дисциплины завершается сдачей зачёта. Он является формой итогового контроля знаний и умений, полученных на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы.

В период подготовки студенты вновь обращаются к пройденному учебному материалу. При этом они не только скрепляют полученные знания, но и получают новые. Подготовка студента к зачёту включает в себя три этапа:

- аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа в течение семестра;
- непосредственная подготовка в дни, предшествующие зачёту по темам курса;
- подготовка к ответу на вопросы.

Литература для подготовки к зачёту рекомендуется преподавателем либо указана в рабочей программе.

Основным источником подготовки к зачёту является конспект лекций, где учебный материал дается в систематизированном виде, основные положения его детализируются, подкрепляются современными фактами и информацией, которые в силу новизны не вошли в опубликованные печатные источники. В ходе подготовки к зачёту студентам необходимо обращать внимание не только на уровень запоминания, но и на степень понимания излагаемых проблем.

По окончании ответа экзаменатор может задать студенту дополнительные и уточняющие вопросы. На подготовку к ответу по вопросам студенту дается 20 минут.

Критерии оценки:

Уровень Показатели оценивания компетенций

«отлично», повышенный уровень

Студент глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе картографический материал, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами написания

«хорошо», повышенный уровень

Студент твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач. Умеет получить с помощью преподавателя правильное решение. Знает основные понятия и терминологию по дисциплине.

«удовлетворительно», пороговый уровень

Студент имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ.

«неудовлетворительно», уровень не сформирован

Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы