

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Программное обеспечение ЭВМ рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	кафедра математики, физики и информатики		
Учебный план	44.03.01_2025_655-3Ф.plx 44.03.01 Педагогическое образование Цифровые технологии в физико-математическом образовании		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:	
в том числе:		экзамены 3	
аудиторные занятия	14		
самостоятельная работа	120,6		
часов на контроль	7,75		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Лабораторные	10	10	10	10
Консультации (для студента)	0,4	0,4	0,4	0,4
Контроль самостоятельной работы при проведении аттестации	0,25	0,25	0,25	0,25
Консультации перед экзаменом	1	1	1	1
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	15,65	15,65	15,65	15,65
Сам. работа	120,6	120,6	120,6	120,6
Часы на контроль	7,75	7,75	7,75	7,75
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

к.ф.-м.н., доцент, Богданова Рада Александровна; к.ф.-м.н., доцент, Пушкарева Татьяна Алексеевна

Рабочая программа дисциплины

Программное обеспечение ЭВМ

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 30.01.2025 протокол № 2.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры

кафедра математики, физики и информатики

Протокол от 10.04.2025 протокол № 10

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

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 математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры **кафедра математики, физики и информатики**

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой Богданова Рада Александровна

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	<i>Цели:</i> Сформировать представление о классификации программного обеспечения и сферах его использования.
1.2	<i>Задачи:</i> изучить классификацию программного обеспечения; изучить примеры программного обеспечения разного вида.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.ДВ.02
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Программирование
2.1.2	Пакеты прикладных программ
2.1.3	Архитектура компьютера
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Операционные системы
2.2.2	Базы данных
2.2.3	Сети и телекоммуникации

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-3: Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

ИД-1.ПК-3: Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

Знает основные способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

Умеет применять интеграцию учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Системное программное обеспечение. /Лек/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Вопросы к экзамену,
1.2	Системы программирования. /Лек/	3	1		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Вопросы к экзамену,
1.3	Прикладное программное обеспечение. /Лек/	3	1		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Вопросы к экзамену,
	Раздел 2. Лабораторные работы						
2.1	Системное программное обеспечение. /Лаб/	3	4		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	вопросы к лабораторным
2.2	Системы программирования. /Лаб/	3	4		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	вопросы к лабораторным
2.3	Прикладное программное обеспечение. /Лаб/	3	2		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	вопросы к лабораторным
	Раздел 3. Самостоятельная работа						
3.1	Системное программное обеспечение. /Ср/	3	40		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Вопросы к экзамену,

3.2	Системы программирования. /Ср/	3	40		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Вопросы к экзамену,
3.3	Прикладное программное обеспечение. /Ср/	3	40,6		Л1.1Л2.1 Л2.2	0	Вопросы к экзамену,
Раздел 4. Консультации							
4.1	Консультация по дисциплине /Конс/	3	0,4	ИД-1.ПК-3		0	
Раздел 5. Промежуточная аттестация (экзамен)							
5.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	7,75	ИД-1.ПК-3		0	
5.2	Контроль СР /КСРАТт/	3	0,25	ИД-1.ПК-3		0	
5.3	Контактная работа /КонсЭк/	3	1	ИД-1.ПК-3		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 учебной дисциплины «Программное обеспечение ЭВМ».
2. Фонд оценочных средств включает тест текущего контроля, вопросы к лабораторным работам, контрольную работу, а также примерный перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена.

5.2. Оценочные средства для текущего контроля

Тест текущего контроля

Комплект вопросов для тестирования

1. COMPUTER = _____ + _____

2. Операционная система:

- a. система программ, которая обеспечивает совместную работу всех устройств компьютера по обработке информации
- б. система математических операций для решения отдельных задач
- в. система планового ремонта и технического обслуживания компьютерной техники

3. Программное обеспечение (ПО) – это:

- a. совокупность программ, позволяющих организовать решение задач на компьютере
- б. возможность обновления программ за счет бюджетных средств
- в. список имеющихся в кабинете программ, заверен администрацией школы

4. Загрузка операционной системы – это:

- a. запуск специальной программы, содержащей математические операции над числами
- б. загрузка комплекса программ, которые управляют работой компьютера и организуют диалог пользователя с компьютером
- в. вложение дискеты в дисковод

5. Система программирования – это:

- a. комплекс любимых программ программиста
- б. комплекс программ, облегчающий работу программиста
- в. комплекс программ, обучающих начальным шагам программиста

6. Прикладное программное обеспечение:

- a. программы для обеспечения работы других программ
- б. программы для решения конкретных задач обработки информации
- в. программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств

7. Операционные системы:

- a. Mac OS, Windows, Unix
- б. Word, Excel, Power Point
- в. (состав отделения больницы): зав. отделением, 2 хирурга, 4 мед. Сестры

8. Системное программное обеспечение:

- a. программы для организации совместной работы устройств компьютера как единой системы
- б. программы для организации удобной системы размещения программ на диске
- в. набор программ для работы устройства системного блока компьютера

9. Сервисные (обслуживающие) программы:

- a. программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету
- б. программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства
- в. системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы

10. Программы-оболочки – это:

- a. специальная кассета для удобного размещения дискет с операционной системой
- б. надстройки над операционными системами, которые направлены на работу с файлами и каталогами и обеспечивают быстрый поиск файлов, выдачу сведений о размещении файлов на дисках и тд
- в. система приемов и способов работы конкретной программы при загрузке программ и завершении работы

Критерии оценки к тестам

«Зачтено» – выполнение верно более 60% заданий.

«Не зачтено» – выполнение 60% и менее заданий верно.

Вопросы к лабораторным работам

Вопросы лабораторной работы 1.

1. Что представляет собой интегрированная среда разработки?
2. Какие компоненты включает интегрированная среда разработки
3. Поясните виды и назначение программных модулей Visual Studio?
4. Перечислите использованные в проектах объекты и их свойства.
5. Покажите элементы управления, которые были использованы в проектах и поясните их события по умолчанию.

Вопросы лабораторной работы 2.

1. Какие стандартные типы данных, поддерживаемые языком Visual Basic, вы знаете? Каковы их особенности?
2. Что такое переменная, константа? Каков порядок их определения?
3. Какие способы объявления переменных вы знаете?
4. Как можно ввести данные или управляющую информацию в программу?
5. Какие средства языка используются для вывода на экран результатов работы программы или сообщения?
6. Чем оператор InputBox отличается от функции InputBox?
7. Поясните назначение констант окна MsgBox.
8. Чем оператор MsgBox отличается от функции MsgBox?

Вопросы лабораторной работы 3.

1. Перечислите основные функции СУБД.
2. Перечислите основные элементы структуры базы данных.
3. Каково назначение режима конструктора при подготовке
4. Для чего выполняется связывание таблиц? Виды связей?
5. Что значит структурированная таблица?
6. Опишите самостоятельно созданные фильтры.
7. Назначение ключевого поля? Как создать ключевое поле?
8. Что понимается под целостностью данных?
9. Как создаются вычисляемые поля?
10. С какими типами данных работает Access?
11. Что подразумевается под понятием «модификация таблиц БД

Критерии оценки

«зачтено», повышенный уровень: Студент продемонстрировал глубокое понимание и прочные знания при ответах на все вопросы лабораторных работ.

«зачтено», пороговый уровень: Студент продемонстрировал базовые знания с незначительными недочетами при ответах на все вопросы лабораторной работы

«не зачтено», уровень не сформирован: Представлены ответы менее чем на 60% вопросов по лабораторной работе.

Комплект проектных заданий к контрольной работе

Вариант 1.

Разработать приложение «Состав компьютера» (по согласованию с преподавателем, можно взять любое техническое устройство). Приложение должно состоять из нескольких форм.

Первая (стартовая) форма имеет меню, которое позволяет выводить другие формы (пример на эскизе).

На каждой из форм должно находиться изображение компонента компьютера и текст о его назначении, а также пункт меню для возврата на стартовую форму.

В базовой комплектации компьютера можно выделить несколько компонентов:

- Системный блок
- Монитор
- Клавиатура

- Мышь
- Состав системного блока
- Системная (материнская) плата
- Процессор и его система охлаждения
- Модуль оперативной памяти
- Жесткий диск и твердотельный накопитель
- Видеоадаптер (Видеокарта)
- Дисковод оптических дисков
- Дисковод гибких дисков и картридер
- Звуковой адаптер.
- модем и контроллер локальной сети
- Блок питания

Вариант 2.

Разработать приложение «Цветные карандаши». Приложение должно позволять рисовать зеленым, синим, красным и желтым карандашами. а также использовать стёрку. Кроме этого, при перемещении курсора по кнопкам с карандашами, в метку выводить подсказку о назначении инструмента рисования. Форму разработать в соответствии с образцом.

Вариант 3.

Расположите на форме таймер, фигуру «круг» и фигуру «прямоугольник». Разработайте приложение, которое работает следующим образом: прямоугольник выполняет роль лапты, он перемещается влево и вправо при нажатии клавиш → [←—Круг — это мячик, который постоянно прямолинейно двигается, при столкновении с границами формы или лаптой меняет свое направление на противоположное.

Вариант 4.

Постановка задачи: Разработать приложение «Колобок», которое должно работать следующим образом: колобок постоянно «жует», его можно перемещать клавишами управления курсора, кроме этого колобок «смотрит» туда, куда движется.

Добавьте на форму «добычу колобка» - любое «съедобное» изображение, которое должно периодически менять свое местонахождение в окне. Если колобку удалось «съесть» добычу, вывести сообщение с пожеланием приятного аппетита.

Требования к проекту:

- приложение должно иметь удобный интерфейс;
- имена объектов управления должны иметь трехбуквенный префикс в соответствии с типом объекта;
- имена переменных и объектов управления должны быть информативны;
- все модули должны быть снабжены комментарием;
- приложение должно открываться с использованием диалоговой формы, на которой размещаются необходимые элементы управления и поля ввода «Фамилии И.О.» пользователя, и его «Пароля».
- При нажатии кнопки «Старт» проверяется введенный пароль (список пользователей и паролей хранится на специальном листе пользователей. Для простоты проверки предусмотрите одного из пользователей с именем «admin» и паролем «admin»). Если «Имя пользователя» и «Пароль» введены верно, то выводится форма с запуском индивидуального задания.

Критерии оценки

«отлично», 84-100%, повышенный уровень: Выполнены все задания баз ошибок, студент продемонстрировал знание теоретического материала и способность применить его на практике.

«хорошо», 66-83%, пороговый уровень: Задания выполнены, но студент допускает не более двух ошибок в каждом задании. Если оценивается задание отдельно, также допускается не более двух ошибок.

«удовлетворительно», 50-65%, пороговый уровень: Задания выполнены, но в каждом задании допущено 2-3 ошибки.

«неудовлетворительно», менее 50%, уровень не сформирован: Задания выполнены, но с большим количеством ошибок (четыре и более). Задания не выполнены.

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

Темы письменных работ не предусмотрены.

5.4. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Контрольные тесты и задания

Название вопроса: 1 (ПК-3)

Формулировка вопроса: Как называется минимальная единица измерения количества информации?

Ключ: бит

Название вопроса: 2 (ПК-3)

Формулировка вопроса: Операционные системы:

а. Mac OS, Windows, Unix

б. Word, Excel, Power Point

в. (состав отделения больницы): зав. отделением, 2 хирурга, 4 мед. Сестры

Ключ: а

Название вопроса: 3 (ПК-3)

Формулировка вопроса: Сервисные (обслуживающие) программы:

- a. программы сервисных организаций по бухгалтерскому учету
- б. программы обслуживающих организаций по ведению делопроизводства
- в. системные оболочки, утилиты, драйвера устройств, антивирусные и сетевые программы

Ключ: в

Название вопроса: 4 (ПК-3)

Формулировка вопроса: Прикладное программное обеспечение:

- a. программы для обеспечения работы других программ
- б. программы для решения конкретных задач обработки информации
- в. программы, обеспечивающие качество работы печатающих устройств

Ключ: б

Список примерных вопросов к экзамену

1. Языки программирования низкого уровня.
2. Языки программирования высокого уровня.
3. Среды визуального программирования.
4. Понятие транслятора, интерпретатора, компилятора.
5. Мультимедийное ПО.
6. Офисные пакеты. Издательские системы.
7. Графические редакторы.
8. СУБД.
9. САД-системы.
10. Коммуникация.
11. Системы электронной коммерции.
12. Геофизические системы.
13. Системы дистанционного и локального обучения.
14. Математические пакеты.
15. Электронные игры и Симуляторы.
16. Основные функции BIOS. SETUP, CMOS.
17. Операционные системы и оболочки. История.
18. Классификация ОС.
19. Состав операционной системы.
20. Последовательность действий при выполнении различных задач ОС.
21. Семейства операционных систем и история их развития.
22. Антивирусное ПО.
23. Архиваторы.

Список примерных умений

1. Редактирование комплексного документа в MS Word
2. Создание объектов в MS Excel
3. Создание базы данных в MS Access
4. Создание объектов по средством Visual Basic в Microsoft Visual Studio

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (повышенный уровень): выставляется студенту, если продемонстрировано глубокое и прочное усвоение материала, т.е. последовательно, грамотно и логически стройно изложен ответ на теоретический вопрос, выполнено самостоятельно практическое умение;
- оценка «хорошо» (пороговый уровень): выставляется студенту, если продемонстрировано достаточно полное усвоение материала, т.е. показал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи умения, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента что определяет;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если продемонстрировано общее знание материала, т.е. в ответе на теоретические вопросы студент допускает ошибки, ответ неполный, затрудняется в формулировке дефиниций соответствующих терминов, однако может привести пример; в большинстве примеров практической части допускает ошибки, которые исправляет при помощи наводящих вопросов преподавателя;
- оценка «неудовлетворительно» (уровень не сформирован): выставляется студенту, если продемонстрировано не знание материала, не владение понятийным аппаратом, т.е. 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. Студент не владеет теоретическими сведениями по указанным вопросам, затрудняется в приведении примеров, большая часть практического умения выполнена неверно, студент затрудняется в исправлении ошибок.

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	Артёмов И.Л., Гураков А.В., Мещерякова [и др.] О.И.	Информатика I: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2015	http://www.iprbookshop.ru/72104.html
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Эл. адрес
Л2.1	Исакова А.И.	Информационные технологии: учебное пособие	Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2013	http://www.iprbookshop.ru/72056.html
Л2.2	Стативко Р.У., Рыбакова А.И.	Информационные технологии: учебное пособие	Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2012	http://www.iprbookshop.ru/28346
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Google Chrome			
6.3.1.2	MS Office			
6.3.1.3	7-Zip			
6.3.1.4				
6.3.1.5	Adobe Reader			
6.3.1.6	Far Manager			
6.3.1.7	Firefox			
6.3.1.8	Paint.NET			
6.3.1.9	VLC media player			
6.3.1.1 0	XnView			
6.3.1.1 1	AIMP			
6.3.1.1 2	Audacity			
6.3.1.1 3	Dev-C++			
6.3.1.1 4	Free Pascal			
6.3.1.1 5	GIMP			
6.3.1.1 6	Inkscape			
6.3.1.1 7	MS Access			
6.3.1.1 8	PascalABC.NET			
6.3.1.1 9	Python(x,y)			
6.3.1.2 0	Scribus			
6.3.1.2 1	R for Windows			

6.3.1.2 2	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса СТАНДАРТНЫЙ
6.3.1.2 3	NVDA
6.3.1.2 4	Яндекс.Браузер
6.3.1.2 5	MS Visio
6.3.1.2 6	Visual Studio
6.3.1.2 7	MS Windows
6.3.1.2 8	LibreOffice
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Электронно-библиотечная система IPRbooks

7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

	метод проектов	
--	----------------	--

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Номер аудитории	Назначение	Основное оснащение
201 Б1	Кабинет методики преподавания информатики. 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	Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор. Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с доступом к Интернет
209 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 для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся). Маркерная ученическая доска, экран, мультимедиапроектор, компьютеры с доступом в Интернет
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 для самостоятельной работы	Рабочее место преподавателя. Посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся), компьютеры с доступом к Интернет

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.

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.

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.