

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.14 Информационно-управляющие системы

Направление подготовки (специальность)
09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация)
“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Б1.В.14 Информационно-управляющие системы» являются:

- изучение студентами современного состояния теории информационно-управляющих систем на всех этапах проектирования, создания, отладки и эксплуатации АСУ.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.14 Информационно-управляющие системы» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.В.14 Информационно-управляющие системы» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Объектно-ориентированное программирование	Объектно-ориентированная модель

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
ЭВМ и периферийные устройства	Минимальная конфигурация ЭВМ
Системная организация АСОИ	Общие вопросы системной организации АСОИ

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-1 способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	Этап 1: основные понятия и определения информационно-управляющих систем; принципы построения автоматизированных систем (АС). Этап 2: методы и модели анализа и синтеза структуры АС; виды	Этап 1: использовать принципы построения АС при решении практических вопросов исследования АС. Этап 2: использовать математические методы при анализе и синтезе	Этап 1: методами и средствами разработки технической документации. Этап 2: методами и средствами оформления технической документации.

	автоматизированного управления; классификацию и состав АСУ и обеспечивающих подсистем; методы принятия решений при автоматизированном управлении.	структуры АС; формальные методы при принятии решений в АСУ.	
--	---	---	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.В.14 Информационно-управляющие системы» составляет 4 зачетные единицы (144 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №6	
				КР	СР
1	2	3	4	7	8
1	Лекции (Л)	18		18	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	36		36	
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		30		30
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		33		33
11	Промежуточная аттестация	4	23	4	23
12	Наименование вида промежуточной аттестации			экзамен	
13	Всего	58	86	58	86

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Информационные системы и процессы	6	4		8					8	8		ОПК-1
1.1.	Тема 1 Основные понятия	6	2		4					4	4		ОПК-1
1.2.	Тема 2 Информационные системы и процессы	6	2		4					4	4		ОПК-1
2.	Раздел 2 Управление организационными системами. Управление качеством продукции - как экономический аспект управления	6	4		8					8	8		ОПК-1
2.1.	Тема 3 Управление организационными системами	6	2		4					4	4		ОПК-1
2.2.	Тема 4 Категориальные понятия системного анализа автоматизированных систем	6	2		4					4	4		ОПК-1
3.	Раздел 3 Основные понятия об АСУ. Концептуальное моделирование ИУС	6	4		8					8	8		ОПК-1
3.1.	Тема 5 Основные понятия об автоматизированных системах управления	6	2		4					4	4		ОПК-1
3.2.	Тема 6 Концептуальное моделирование ИУС	6	2		4					4	4		ОПК-1
4.	Раздел 4 Автоматизированные рабочие места в ИУС	6	6		12					6	7		ОПК-1
4.1.	Тема 7 Автоматизированные рабочие места	6	2		6					3	3		ОПК-1

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4.2.	Тема 8 Организация работ по созданию и развитию ИУС	6	4		6					3	4		ОПК-1
5.	Контактная работа	6	18		36							4	
6.	Самостоятельная работа	6								30	33	23	
7.	Объем дисциплины в семестре	6	18		36					30	33	27	
8.	Всего по дисциплине		18		36					30	33	27	

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Основные понятия	2
Л-2	Информационные системы и процессы	2
Л-3	Управление организационными системами	2
Л-4	Категориальные понятия системного анализа автоматизированных систем	2
Л-5	Основные понятия об автоматизированных системах управления	2
Л-6	Концептуальное моделирование ИУС	2
Л-7	Автоматизированные рабочие места	2
Л-8	Организация работ по созданию и развитию ИУС	4
Итого по дисциплине		18

5.2.2 – Темы лабораторных работ (не предусмотрены учебным планом)

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Основные понятия	4
ПЗ-2	Информационные системы и процессы	4
ПЗ-3	Управление организационными системами	4
ПЗ-4	Категориальные понятия системного анализа автоматизированных систем	4
ПЗ-5	Основные понятия об автоматизированных системах управления	4
ПЗ-6	Концептуальное моделирование ИУС	4
ПЗ-7	Автоматизированные рабочие места	6
ПЗ-8	Организация работ по созданию и развитию ИУС	6
Итого по дисциплине		36

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены учебным планом)

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименование темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Основные понятия	Терминология ИУС	4
2	Информационные системы и процессы	Принципы построения автоматизированных систем	4
3	Управление организационными системами	Учения об управлении	4
4	Категориальные понятия системного анализа автоматизированных систем	Основные типы шкал измерения	4
5	Основные понятия об автоматизированных системах управления	Принципы автоматизации управления	4
6	Концептуальное моделирование ИУС	Семантические сети.	4
7	Автоматизированные рабочие места в ИУС	Состав АРМ	3
8	Организация работ по созданию и развитию ИУС	Информационное обеспечение автоматизированного управления	3
Итого по дисциплине			30

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Титоренко Г.А. Информационные системы и технологии управления: учебник
Издательство: Юнити-Дана, 2012 г. [электронный ресурс] ЭБС «Книгофонд».

2. Абрамов Г.В., Медведкова И.Е., Коробова Л.А. Проектирование информационных систем: учебное пособие
Издательство: ВГУИТ, 2012 г. [электронный ресурс] ЭБС «Книгофонд».

6.2. Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Граничин О.Н., Кияев В.И. Информационные технологии в управлении: Учебное пособие
Издательство: Интернет-Университет Информационных Технологий; БИНОМ. Лаборатория знаний, 2008 г. [электронный ресурс] ЭБС «Книгофонд».

2. Александров Д.В. Инструментальные средства информационного менеджмента. CASE-технологии и распределённые информационные системы: учебное пособие
Издательство: Финансы и статистика, 2011 г. [электронный ресурс] ЭБС «Книгофонд».

3. Грекул В, Денищенко Г., Коровкина Н. Проектирование информационных систем. Курс лекций. Интернет-университет информационных технологий. 2005.

4. Русяева Т.О. Электронный учебник ИУС.2008 г.

6.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению практических работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Windows XP
2. Windows 7
3. Open Office

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.knigafund.ru/> - ЭБС
2. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС
3. <http://rucont.ru/> - ЭБС
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> - ЭБС
5. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека (РГБ)
6. <http://www.edu.ru/> - федеральный портал российского образования

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиапроектором, компьютером, учебной доской.

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение практических занятий

№ п.п.	Наименование темы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ПЗ-1	Основные понятия	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория	ПЭВМ	Windows XP Windows 7 Open Office

		аппаратных средств вычислительной системы		
ПЗ-2	Информационные системы и процессы	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы	ПЭВМ	Windows XP Windows 7 Open Office
ПЗ-3	Управление организационными системами	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы	ПЭВМ	Windows XP Windows 7 Open Office
ПЗ-4	Управление качеством продукции - как эко- номический аспект управления	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы	ПЭВМ	Windows XP Windows 7 Open Office
ПЗ-5	Основные понятия об автоматизированных системах управления)	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы	ПЭВМ	Windows XP Windows 7 Open Office
ПЗ-6	Концептуальное моделирование ИУС	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы	ПЭВМ	Windows XP Windows 7 Open Office
ПЗ-7	Автоматизированные рабочие места в ИУС	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы	ПЭВМ	Windows XP Windows 7 Open Office
ПЗ-8	Организация работ по созданию и развитию ИУС	953 лаборатория интеллектуальных систем, 957 лаборатория аппаратных средств вычислительной системы	ПЭВМ	Windows XP Windows 7 Open Office

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 1.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. № 5.

Разработал(и): _____

А.Д. Тарасов

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Приложение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Б1.В.14 Информационно-управляющие системы

Направление подготовки (специальность)

09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация)

“Автоматизированные системы обработки информации и управления”

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Наименование и содержание компетенции

ОПК-1 способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем

Знать:

Этап 1: основные понятия и определения информационно-управляющих систем; принципы построения автоматизированных систем (АС).

Этап 2: методы и модели анализа и синтеза структуры АС; виды автоматизированного управления; классификацию и состав АСУ и обеспечивающих подсистем; методы принятия решений при автоматизированном управлении.

Уметь:

Этап 1: использовать принципы построения АС при решении практических вопросов исследования АС.

Этап 2: использовать математические методы при анализе и синтезе структуры АС; формальные методы при принятии решений в АСУ.

Владеть:

Этап 1: методами и средствами разработки технической документации.

Этап 2: методами и средствами оформления технической документации.

1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования.

Таблица 1 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 1 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-1 способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	владеет способностью устанавливать программное обеспечение и работать с аппаратным обеспечением для информационных и автоматизированных систем	Знать: основные понятия и определения информационно-управляющих систем; принципы построения автоматизированных систем (АС). Уметь: использовать принципы построения АС при решении практических вопросов исследования АС. Владеть: методами и средствами	индивидуальный устный опрос, тестирование.

		разработки технической документации.	
--	--	--	--

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОПК-1 способностью инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем	владеет способностью инсталлировать программное обеспечение и работать с аппаратным обеспечением для информационных и автоматизированных систем	Знать: методы и модели анализа и синтеза структуры АС; виды автоматизированного управления; классификацию и состав АСУ и обеспечивающих подсистем; методы принятия решений при автоматизированном управлении. Уметь: использовать математические методы при анализе и синтезе структуры АС; формальные методы при принятии решений в АСУ. Владеть: методами и средствами оформления технической документации.	индивидуальный устный опрос, тестирование.

2. Шкала оценивания.

Университет использует систему оценок соответствующего государственным регламентам в сфере образования и позволяющую обеспечивать интеграцию в международное образовательное пространство. Система оценок и описание систем оценок представлены в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 - Система оценок

Диапазон оценки, в баллах	Экзамен		Зачет
	европейская шкала (ECTS)	традиционная шкала	
[95;100]	A – (5+)	отлично – (5)	зачтено
[85;95)	B – (5)		
[70;85)	C – (4)	хорошо – (4)	
[60;70)	D – (3+)	удовлетворительно – (3)	
[50;60)	E – (3)		
[33,3;50)	FX – (2+)	неудовлетворительно – (2)	незачтено
[0;33,3)	F – (2)		

Таблица 4 - Описание системы оценок

ECTS	Описание оценок	Традиционная шкала
A	Превосходно – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.	отлично (зачтено)
B	Отлично – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения большинства из них оценено числом баллов, близким к максимальному.	
C	Хорошо – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено максимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	хорошо (зачтено)
D	Удовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.	удовлетворительно (зачтено)

Е	Посредственно – теоретическое содержание курса освоено частично, некоторые практические навыки работы не сформированы, многие предусмотренные программой обучения учебные задания не выполнены, либо качество выполнения некоторых из них оценено числом баллов, близким к минимальному	удовлетворительно (незачтено)
FX	Условно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, либо качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.	неудовлетворительно (незачтено)
F	Безусловно неудовлетворительно – теоретическое содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная самостоятельная работа над материалом курса не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий.	

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Таблица 5 - ОПК-1 способностью устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. Этап 1

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: основные понятия и определения информационно-управляющих систем; принципы построения автоматизированных	1. Что такое управление + а) организация процесса, в результате которого должен быть достигнут требуемый положительный эффект b) организация автоматического процесса, в результате которого должен быть достигнут требуемый эффект с) организация процесса, в результате которого должен быть достигнут любой положительный эффект d) организация автоматического процесса, в результате

систем (АС).	которого должен быть достигнут любой эффект 2. Степень достижения цели управления характеризуется ... + а) качеством управления б) количеством управления с) простотой управления д) скоростью управления 3. Воздействие, которое мешает нормальному протеканию процессу управления называется + а) возмущающее воздействие б) мешающее воздействие с) влияющее воздействие д) входное воздействие 4. Перечислите задачи, решаемые системой управления. 5. В чем состоит принципиальная разница между автоматическим и автоматизированным управлениями?
Уметь: использовать принципы построения АС при решении практических вопросов исследования АС.	6. Какие существуют этапы разработки АС? 7. Объясните характер работ на предпроектной стадии создания АС. 8. Перечислите основные направления работ, выполняемых разработчиком АС на стадии технического задания. 9. Каков перечень пяти основных подэтапов стадии технического проектирования АС? 10. Дайте характеристику направлениям работ на стадии создания технического проекта.
Навыки: владеть методами и средствами разработки технической документации.	11. Перечислите основные направления работ, выполняемых разработчиком АС на стадии технического задания. 12. Каков перечень пяти основных подэтапов стадии технического проектирования АС? 13. Дайте характеристику направлениям работ на стадии создания технического проекта. 14. Что такое рабочий проект АС и какие работы характерны для этой стадии разработки АС? 15. В чем разница технического и рабочего проектирования АС?

Таблица 6 - ОПК-1 способностью installieren программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем. Этап 2

Наименование знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности	Формулировка типового контрольного задания или иного материала, необходимого для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
Знать: методы и модели анализа и синтеза структуры АС; виды автоматизированного управления; классификацию и состав АСУ и обеспечивающих подсистем; методы	1. Как называется управление, которое использует информацию о задающем воздействии и о выходных координатах объекта + а) управление по замкнутому циклу б) управление по разомкнутому циклу с) комбинированное управление д) адаптивное управление 2. Как называется система, в которой хотя бы один из параметров является заданной функцией времени + а) линейная нестационарная система б) линейная стационарная система

принятия решений при автоматизированном управлении.	с) нелинейная нестационарная система d) нелинейная стационарная система 3. Как называются системы с регулированием только основных переменных + а) традиционные одноуровневые б) традиционные основные с) традиционные регулируемые d) традиционные многоуровневые 4. Назовите и поясните характерные особенности больших систем. 5. Перечислите основные этапы управления.
Уметь: использовать математические методы при анализе и синтезе структуры АС; формальные методы при принятии решений в АСУ.	6. Что является формальным признаком для выделения входных и выходных элементов потока? 7. Приведите пример анализа потоков информации в АСУ. 8. Дайте характеристику основных структурно-топологических характеристик систем. 9. Приведите основные виды топологических структур. 10. Как определяется связность структуры?
Навыки: владеть методами и средствами оформления технической документации.	11. Приведите алгоритм решения первой частной задачи оптимизации. 12. В чем суть второй частной задачи оптимизации структуры АСУ? 13. Каковы отличительные особенности алгоритма решения второй частной задачи оптимизации? 14. Что представляет собой третья частная задача оптимизации структуры АСУ? 15. Рассмотрите алгоритм решения третьей частной задачи оптимизации структуры АСУ.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

В процессе изучения дисциплины предусмотрены следующие формы контроля: текущий, промежуточный контроль (экзамен), контроль самостоятельной работы студентов.

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по всем видам контактной и самостоятельной работы, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем, ведущим аудиторские занятия.

Текущий контроль успеваемости может проводиться в следующих формах:

- устная (устный опрос, защита письменной работы, доклад по результатам самостоятельной работы и т.д.);
- письменная (письменный опрос, выполнение, расчетно-проектировочной и расчетно-графической работ и т.д.);
- тестовая (устное, письменное, компьютерное тестирование).

Результаты текущего контроля успеваемости фиксируются в журнале занятий с соблюдением требований по его ведению.

Промежуточная аттестация – это элемент образовательного процесса, призванный определить соответствие уровня и качества знаний, умений и навыков обучающихся,

установленным требованиям согласно рабочей программе дисциплины. Промежуточная аттестация осуществляется по результатам текущего контроля.

Конкретный вид промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом и рабочей программой дисциплины.

Зачет, как правило, предполагает проверку усвоения учебного материала практические и семинарских занятий, выполнения лабораторных, расчетно-проектировочных и расчетно-графических работ, курсовых проектов (работ), а также проверку результатов учебной, производственной или преддипломной практик. В отдельных случаях зачеты могут устанавливаться по лекционным курсам, преимущественно описательного характера или тесно связанным с производственной практикой, или имеющим курсовые проекты и работы.

Экзамен, как правило, предполагает проверку учебных достижений обучаемы по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические знания, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практического применения.

5. Материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Полный комплект оценочных средств для оценки знаний, умений и навыков находится у ведущего преподавателя.