

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.06.02

**ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки:

Квалификация: бакалавр

Программа подготовки: академический бакалавр

Форма обучения: заочная (ускоренное обучение на базе СПО)

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Проблемы современной фундаментальной науки» являются:

- ознакомление с концептуальными проблемами информатики как фундаментальной науки;
- ознакомление с современными проблемами информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, с подходами к их решению;
- обеспечение фундаментальной мировоззренческой платформы для изучения ряда дисциплин базовой части.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.06.02 Проблемы современной фундаментальной науки» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.В.ДВ.06.02 Проблемы современной фундаментальной науки» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Информатика	Введение. Основные понятия информатики. Информационные основы построения ЭВМ.

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Дисциплина	Раздел
Выпускная квалификационная работа	История информатики и вычислительной техники. Философия. Основные достижения. Структура, современное состояние информатики и вычислительной техники Великие идеи информатики и вычислительной техники

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
ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию	1-ый этап		
	Знать историю, основные концепции информатики как фундаментальной науки;	Уметь формулировать и применять основные концепции информатики как фундаментальной науки в образовательной, профессиональной и научной деятельности;	Владеть основными понятиями, положениями и концепциями информатики как фундаментальной науки;
	2-ой этап		
	Знать современные проблемы и состояние информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основные подходы к их решению	Уметь применять знания современных проблем и состояния информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основные подходы к их решению в образовательной, профессиональной и научной деятельности.	Владеть навыками применения знаний современных проблем и состояния информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основных подходов к их решению в образовательной, профессиональной и научной деятельности.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Проблемы современной фундаментальной науки» составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), 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 № 3	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	4	-	4	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	×	×	×	×
3	Практические занятия (ПЗ)	4	-	4	-
4	Семинары (С)	×	×	×	×
5	Курсовое проектирование (КП)	×	×	×	×
6	Рефераты (Р)	×	×	×	×
7	Эссе (Э)	×	×	×	×
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	×	×	×	×
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	82	-	82
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	16	-	16
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	x	x	зачёт	
13	Всего 108	10	98	10	98

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 История информатики и вычислительной техники. Философия.	3	2	×	2	×	×	×	×	10	8	x	OK-7	
1.1.	Тема 1 История информатики и вычислительной техники. Философия.	3	2	×	2	×	×	×	×	10	8	x	OK-7	
2.	Раздел 2 Структура, современное состояние информатики и вычислительной техники	3	2	×	2	×	×	×	×	60	8	x	OK-7	
2.1.	Тема 2. Теоретическая информатика.	3	2	×	-	×	×	×	×	12	4	x	OK-7	
2.2	Тема 3. Прикладная информатика	3	-	×	2	×	×	×	×	12	4	x	OK-7	
2.3	Тема 4. Техническая информатика. Естественнонаучная информатика	3	-	×	-	×	×	×	×	12	-	x	OK-7	

№ 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 задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
2.4	Тема 5. Развитие ЭВТ и технического обеспечения автоматизированных систем.	3	-	×	-	×	×	×	12	-	×	OK-7		
2.5	Тема 6. Элементная база вычислительной техники.	3	-	×	-	×	×	×	12	-	×	OK-7		
3.	Раздел 3. Великие идеи информатики и вычислительной техники	3	-	×	-	×	×	×	12	-	x	OK-7		
3.1	Тема 7. Великие идеи информатики и вычислительной техники	3	-	×	-	×	×	×	12	-	×	OK-7		
6.	Контактная работа	3	4	×	4	×	×	×	-	-	2	x		
7.	Самостоятельная работа	3	-	×	-	×	×	×	82	16	-	x		
8.	Объем дисциплины в семестре	3	4	×	4	×	×	×	82	16	2	x		
9.	Всего по дисциплине	x	4	x	4	×	×	×	82	16	2	x		

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	История информатики и вычислительной техники.	2
Л-2	Теоретическая информатика	2
Итого по дисциплине		4

5.2.2 – Темы лабораторных работ (не предусмотрены рабочим учебным планом)

5.2.3 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	История информатики и вычислительной техники. Философия	2
ПЗ-2	Прикладная информатика	2
Итого по дисциплине		4

5.2.4 – Темы семинарских занятий (не предусмотрены рабочим учебным планом)

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

5.2.6 – Темы рефератов (не предусмотрены РПД)

5.2.7 – Темы эссе (не предусмотрены РПД)

5.2.8 – Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены РПД)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Тема 1 История информатики и вычислительной техники. Философия.	1. История информатики и вычислительной техники. Философия.. 2. Отечественная история информатики и вычислительной техники. Основные достижения.	10
2.	Тема 2. Теоретическая информатика.	1. Теория алгоритмов. 2. Информация и теория кодирования 3. Алгоритмы и структуры данных 4. Формальные методы	12
3.	Тема 3. Прикладная информатика	1. Искусственный интеллект 2. Архитектура компьютера и компьютерная инженерия 3. Анализ производительности компьютера 4. Компьютерная графика и визуализация 5. Компьютерная безопасность и криптография	12

		6. Компьютерное моделирование 7. Компьютерные сети 8. Параллельные и распределённые системы 9. Базы данных 10. Информатика в здравоохранении 11. Научная информатика 12. Программная инженерия.	
4.	Тема 4. Техническая информатика. Естественнонаучная информатика	1. Техническая информатика. 2. Естественнонаучная информатика.	12
5	Тема 5. Развитие ЭВТ и технического обеспечения автоматизированных систем.	1. Суперкомпьютеры XXI века. Суперкомпьютеры списка TOP500. 2. Тенденции в развитии вычислительных систем. 3. Протокол IPv6. Интернет-2. Мультиплексирование по длинам волн (WDM). LDAP. Технологии Grid. Архитектуры Grid. Спецификации WSRF.	12
6	Тема 6. Элементная база вычислительной техники.	1. Литография. 2. Графеновый транзистор. 3. Фуллерены и нанотрубки. Наноэлектроника.	12
7	Тема 7. Великие идеи информатики и вычислительной техники	Великие идеи информатики. Великие идеи вычислительной техники	12
Итого по дисциплине			82

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература, необходимая для освоения дисциплины

- Информатика [Текст]: базовый курс: учебное пособие / Под ред. С.В. Симоновича. – 3-е изд. – Москва: Питер,2014. – 640с.
- Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие/ Ю.И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. – 1-е изд. – СПб. : Изд-во "Лань", 2011. – 256 с. [Эл. ресурс, ЭБС изд. «Лань»]: http://www.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=191&pl1_id=213

6.2 Дополнительная литература, необходимая для освоения дисциплины

- Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики: учебное пособие/ Ю.И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А.Ю. Келина. – 1-е изд. – СПб. : Изд-во "Лань", 2011. – 352 с. [Эл. ресурс, ЭБС изд. «Лань»]: http://www.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=191&pl1_id=704

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.

1. К. К. Колин. Становление информатики как фундаментальной науки и комплексной научной проблемы [Электронный ресурс] <http://refdb.ru/look/2831686-pall.html>

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. Open Office
2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

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

1. <http://e.lanbook.com/> - ЭБС

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

Занятия лекционного типа проводятся в аудитории, оборудованной мультимедиа-проектором, компьютером учебной доской.

Практические занятия проводятся в аудиториях, оборудованных учебной доской, рабочим местом преподавателя (стол, стул), а также посадочными местами для обучающихся, число которых соответствует численности обучающихся в группе.

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 27.03.04 Управление в технических системах, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 января 2016 г. № 5

Разработал(и): _____

Ю. И. Фёдоров

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

приложение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРО-
ВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТА-
ЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Б1.В.ДВ.06.02
ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ
ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ НАУКИ**

Направление подготовки: 09.03.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль подготовки (специализация):

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

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

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

Знать:

Этап 1: историю, основные концепции информатики как фундаментальной науки;

Этап 2: современные проблемы и состояние информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основные подходы к их решению.

Уметь:

Этап 1: формулировать и применять основные концепции информатики как фундаментальной науки в образовательной, профессиональной и научной деятельности;

Этап 2: применять знания современных проблем и состояния информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основные подходы к их решению в образовательной, профессиональной и научной деятельности.

Владеть:

Этап 1: основными понятиями, положениями и концепциями информатики как фундаментальной науки;

Этап 2: навыками применения знаний современных проблем и состояния информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основных подходов к их решению в образовательной, профессиональной и научной деятельности.

2. 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
ОК-7 <i>способностью к самоорганизации и самообразованию</i>	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: историю, основные концепции информатики как фундаментальной науки Уметь: формулировать и применять основные концепции информатики как фундаментальной науки в образовательной, профессиональной и научной деятельности Владеть: основными понятиями, положениями и концепциями информатики как фундаментальной науки;	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
ОК-7 <i>способностью к самоорганизации и самообразованию</i>	способность к самоорганизации и самообразованию	Знать: современные проблемы и состояние информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизирован-	индивидуальный устный опрос, письменный опрос, тестирование

		<p>ных систем, основные подходы к их решению</p> <p>Уметь: применять знания современных проблем и состояния информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основные подходы к их решению в образовательной, профессиональной и научной деятельности.</p> <p>Владеть: навыками применения знаний современных проблем и состояния информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основных подходов к их решению в образовательной, профессиональной и научной деятельности.</p>	
--	--	---	--

3. Шкала оценивания

Университет использует систему оценок, соответствующую 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)	незачтено		
[33,3;50)	FX – (2+)		неудовлетворительно – (2)	
[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)
E	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.	

4. 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 5.1

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

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
<i>Знать:</i> историю, основные концепции информатики как фундаментальной науки;	1. Отечественная история информатики и вычислительной техники. Основные достижения. (Отв.: перечислить) 2. Мировая история информатики и вычислительной техники. 3. Философские вопросы, связанные с вычислительной техникой. (Отв.: реферативное) 4. Философские вопросы информатики. (Отв.: реферативное)
<i>Уметь:</i> формулировать и применять основные концепции информатики как фундаментальной науки в образовательной, профессиональной и научной деятельности	5. Структура информатики и вычислительной техники как фундаментальной науки (Отв. Разделы: Компьютерные сети. Параллельные и распределённые системы. Базы данных.) 6. Понятие искусственного интеллекта 7. Понятие программной инженерии
<i>Владеть:</i> основными понятиями, положениями и концепциями информатики как фундаментальной науки;	8. Понятие о теоретической и прикладной информатике 9. Понятие о вычислительных системах. 10. Суперкомпьютеры XXI века.

Таблица 6.1

ОК-7 способностью к самоорганизации и самообразованию

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
<i>Знать:</i> современные проблемы и состояние информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основные подходы к их решению	1. Структура, современное состояние информатики и вычислительной техники (Отв. Разделы: Теория алгоритмов.. Информация и теория кодирования.. Алгоритмы и структуры данных. Формальные методы.) 2. Структура, современное состояние информатики и вычислительной техники (Отв. Разделы: Искусственный интеллект Архитектура компьютера и компьютерная инженерия. Анализ производительности компьютера) 3. Методы дискретной математики в информатике и вычислительной технике. (Отв.: реферативное). 4. Методы непрерывной математики в информатике и вычислительной технике. (Отв.: реферативное).
<i>Уметь:</i> применять знания современных проблем и состояния информатики,	5. Структура, современное состояние информатики и вычислительной техники (Отв. Разделы: Компьютерная графика и визуализация. Компьютерная безопасность и криптография. Компьютерное моделирование)

<p>электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основные подходы к их решению в образовательной, профессиональной и научной деятельности.</p>	<p>6. Мультиплексирование по длинам волн (WDM). LDAP. (Отв.: реферативное)</p> <p>7. Технологии Grid. Архитектуры Grid. (Отв.: реферативное)</p>
<p><i>Владеть:</i> навыками применения знаний современных проблем и состояния информатики, электронно-вычислительной техники и автоматизированных систем, основных подходов к их решению в образовательной, профессиональной и научной деятельности.</p>	<p>8. Современная прикладная информатика (Отв. Разделы: Техническая информатика. Естественнонаучная информатика)</p> <p>9. Великие идеи информатики (Отв.: Протокол IPv6. Интернет-2.)</p> <p>10. Великие идеи вычислительной техники (Отв.: Суперкомпьютеры списка TOP500. Тенденции в развитии вычислительных систем.)</p>

5. 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 (*зачет, 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 аудиторные 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 практических 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 обучаемых по всей программе дисциплины и преследует цель оценить полученные теоретические зна-

ния, навыки самостоятельной работы, развитие творческого мышления, умения синтезировать полученные знания и их практически применять.

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

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