

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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРО-
ВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТА-
ЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**
*Б1.В.16 Управление в системах энергообес-
печения*

Направление подготовки (специальность) 27.03.04 Управление в технических системах

**Профиль подготовки (специализация) «Системы и средства автоматизации техно-
логических процессов»**

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

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

ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления

Знать:

Этап 1: основные методы, этапы и организацию управления энергетическими предприятиями.

Этап 2: основы управления инвестициями и проектами, источники финансирования и методы оптимизации энергетических проектов.

Уметь:

Этап 1: анализировать эффективность использования энергетических и энергосберегающих проектов.

Этап 2: осуществлять проверку технического состояния оборудования.

Владеть:

Этап 1: методической работы по организации, нормативному обеспечению и осуществлению энергетической деятельности.

Этап 2: научно-исследовательской работы по изучению объектов выработки и потребления энергии.

ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам.

Знать:

Этап 1: понятия и содержание основных категорий энергохозяйственной деятельности.

Этап 2: законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность энергетического предприятия.

Уметь:

Этап 1: использовать компьютерные технологии при анализе и использовании энергетических ресурсов.

Этап 2: систематизировать и обобщать исходные данные и информацию по вопросам потребления и передачи энергоресурсов.

Владеть:

Этап 1: владеть специальной терминологией по дисциплине.

Этап 2: владеть методикой оценки эффективности энергетических проектов.

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
<i>ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления</i>	готовность к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления	<p><i>Знать:</i> Этап 1: основные методы, этапы и организацию управления энергетическими предприятиями.</p> <p><i>Уметь:</i> Этап 1: анализировать эффективность использования энергетических и энергосберегающих проектов.</p> <p><i>Владеть:</i> Этап 1: методической работы по организации, нормативному обеспечению и осуществлению энергетической деятельности.</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа
<i>ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам.</i>	готовность участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам.	<p><i>Знать:</i> Этап 1: понятия и содержание основных категорий энергохозяйственной деятельности.</p> <p><i>Уметь:</i> Этап 1: использовать компьютерные технологии при анализе и использовании энергетических ресурсов.</p> <p><i>Владеть:</i> Этап 1: владеть специальной терминологией по дисциплине.</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа

Таблица 2 - Показатели и критерии оценивания компетенций на 2 этапе

Наименование компетенции	Критерии сформированности компетенции	Показатели	Способы оценки
1	2	3	4
<i>ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления</i>	готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.	<p><i>Знать:</i> Этап 2: основы управления инвестициями и проектами, источники финансирования и методы оптимизации энергетических проектов</p> <p><i>Уметь:</i> Этап 2: осуществлять проверку технического состояния оборудования.</p> <p><i>Владеть:</i> Этап 2: навыки научно-исследовательской работы по изучению объектов выработки и потребления энергии.</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа
<i>ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам.</i>	готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам.	<p><i>Знать:</i> Этап 2: законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность энергетического предприятия.</p> <p><i>Уметь:</i> Этап 2: систематизировать и обобщать исходные данные и информацию по вопросам потребления и передачи энергоресурсов.</p> <p><i>Владеть:</i> Этап 2: владеть методикой оценки эффективности энергетических проектов.</p>	индивидуальный устный опрос, тестирование, контрольная работа

3. 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)
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.

Этап 1

Таблица 5.1 - ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.

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 методы, этапы и организацию управления энергетическими предприятиями.	<p>1. Принципы построения структур управления энергетическими предприятиями.</p> <p>2. Понятие об управлении. Законы и принципы управления.</p> <p>3. Методы управления. Функции управления. Области управления. Объекты управления.</p> <p>4. Вопросы оптимального распределения электрической нагрузки в энергосистеме. Оптимальное распределение нагрузки между электростанциями в энергосистеме.</p>
Уметь: анализировать эффективность использования энергетических и энергосберегающих проектов.	<p>5. Определить низшую теплоту сгорания рабочей массы угля состава: $C^p = 40\%$; $H^p = 6\%$; $S_{\text{л}}^p = 4\%$; $N^p = 2\%$; $O^p = 8\%$; $A^p = 20\%$; $W^p = 20\%$.</p> <p>а) 18700 кДж/кг; б) 19125 кДж/кг; в) 17860 кДж/кг; г) 18836 кДж/кг; д) 18736 кДж/кг.</p> <p>6. Определить состав горючей массы угля, если элементарный состав рабочей массы его равен: $C^p = 60\%$; $H^p = 6\%$; $S_{\text{л}}^p = 4\%$; $N^p = 2\%$; $O^p = 8\%$; $A^p = 15\%$; $W^p = 5\%$.</p> <p>а) $C^r = 77\%$; $H^r = 5,7\%$; $S_{\text{л}}^r = 6,8\%$; $N^r = 1,3\%$; $O^r = 9,2\%$; б) $C^r = 75\%$; $H^r = 7,5\%$; $S_{\text{л}}^r = 5\%$; $N^r = 2,5\%$; в) $C^r = 75\%$; $H^r = 7,5\%$; $S_{\text{л}}^r = 5\%$; $N^r = 2,5\%$; $O^r = 10\%$; г) $C^r = 70\%$; $H^r = 7,5\%$; $S_{\text{л}}^r = 5\%$; $N^r = 2,5\%$; $O^r = 10\%$; д) $C^r = 75\%$; $H^r = 7\%$; $S_{\text{л}}^r = 5\%$; $N^r = 3\%$; $O^r = 10\%$.</p> <p>7. Каким образом определяется КПД брутто котла по уравнению прямого баланса?</p> <p>а) $\eta_k = \frac{Q_1}{Q_p} 100$ б) $\eta_k = 100 - (q_2 + q_3 + q_4 + q_5 + q_6)$ в) $\eta_k = \frac{Q_2 + Q_3 + Q_4 + Q_5 + Q_6}{Q_p} 100$ г) нет правильного ответа д) по любой формуле</p> <p>8. Определите рабочую массу кислорода если $O^r = 15\%$, $A^c = 30\%$, $W^p = 20\%$</p>

	а) 6,5% б) 6,9% в) 6 % г) 15% д) 7,9%
Навыки: владеть методической работой по организации, нормативному обеспечению и осуществлению энергетической деятельности.	9. Исходные материалы для разработки характеристик тепловой электростанции. 10. Распределение нагрузки между электростанциями в энергосистеме. 11. Методы распределения затрат на производство между электроэнергией и теплотой. 12. Факторы, влияющие на себестоимость передачи и распределения тепловой энергии. 13. Пять основных структурных блоков в организационной структуре энергопредприятия.

Таблица 5.2 - ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам.

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: понятия и содержание основных категорий энергохозяйственной деятельности.	1. Теплоэнергетические установки, использующие естественную возобновляемую низкопотенциальную тепловую энергию окружающей среды в качестве источника тепла – это: а) геотермальные установки; б) котлы-утилизаторы; в) солнечные коллекторы; г) тепловые насосы; д) водогрейные котлы. 2. Температуру, при которой пары мазута, нагреваемого при определенных лабораторных условиях, образуют с окружающим воздухом смесь, вспыхивающую при поднесении к ней пламени, называют а) температура воспламенения; б) температура вспышки; в) температура горения; г) температура застывания; д) температурой остывания. 3. Отношение действительного количества воздуха, подаваемого для организации процесса горения к теоретически необходимому количеству воздуха называют: а) коэффициент избытка воздуха; б) коэффициент недостатка воздуха; в) коэффициент неполноты сгорания; г) жаропроизводительность топлива; д) в) теплоспособность топлива. 4. Количество теплоты, выделяемое при полном сгорании единицы массы твердого и жидкого топлива или единицы объема газо-

	<p>образного топлива, называют:</p> <p>а) рабочей массой топлива;</p> <p>б) теплопроизводительность;</p> <p>в) жаропроизводительность;</p> <p>г) теплотой сгорания;</p> <p>д) теплоемкостью топлива.</p>
<p>Уметь:</p> <p>использовать компьютерные технологии при анализе и использовании энергетических ресурсов.</p>	<p>5. Использование ЭВМ в управлении энергетикой.</p> <p>6. Оценка экономической эффективности использования вычислительной техники в управлении.</p> <p>7. Оценка экономического эффекта при автоматизации оперативного управления.</p> <p>8. Расчет экономической эффективности внедрения ЭВМ в управление энергосистемой.</p> <p>9. Использование ЭВМ в оперативно-диспетчерском управлении.</p> <p>10. Автоматизированные системы организационно-экономического управления.</p>
<p>Навыки:</p> <p>владеть специальной терминологией по дисциплине.</p>	<p>11. Вещества, способные в процессе каких-либо преобразований выделять энергию, которая может быть технически использована, принято называть _____</p> <p>12. Комплекс устройств, предназначенных для получения пара или горячей воды, называют:</p> <p>а) компрессорной установкой;</p> <p>б) экономайзером;</p> <p>в) котельной установкой;</p> <p>г) силовой установкой;</p> <p>д) пароперегревателем.</p> <p>13. Устройство, предназначенное для подогрева питательной воды, перед ее поступлением в испарительную часть котла за счет использования тепла уходящих газов, называют:</p> <p>а) пароперегреватель;</p> <p>б) экономайзер;</p> <p>в) поверхности нагрева;</p> <p>г) воздухоподогреватель;</p> <p>д) горелка.</p> <p>14. Устройства, в которых солнечная энергия преобразуется в тепловую энергию инфракрасного излучения называют:</p> <p>а) электродные котлы;</p> <p>б) тепловые насосы;</p> <p>в) геотермальные установки;</p> <p>г) гелиоустановки;</p> <p>д) паровые котлы.</p>

Этап 2

Таблица 6.1 - ПК-10 готовностью к участию в работах по изготовлению, отладке и сдаче в эксплуатацию систем и средств автоматизации и управления.

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:	1. Структура издержек и себестоимости энергии по основным

<p>основы управления инвестициями и проектами, источники финансирования и методы оптимизации энергетических проектов.</p>	<p>энергетическим объектам. 2. Основные источники финансирования инвестиций в энергетике. 3. Внутренние источники финансирования развития энергетики. 4. Внешние источники финансирования энергетики. 5. Определение целевой функции энергетики. 6. Этапы управленческого цикла.</p>
<p>Уметь: осуществлять проверку технического состояния оборудования.</p>	<p>7. Какие контрольно-измерительные приборы устанавливают в газорегуляторном пункте? +а) термометры; б) барометры; +в) манометры; +г) расходомеры; д) амперметры. 8. Для каких характерных режимов определяются тепловые нагрузки, для расчета и выбора оборудования котельных? +а) максимально-зимнего б) осеннего в) наиболее теплого месяца +г) наиболее холодного месяца +д) летнего 9. К какому типу котлов по характеру движения воды, пароводяной смеси и пара относится котел ДЕ-25-14ГМ? +а) барабанный с естественной циркуляцией б) барабанный с многократной принудительной циркуляцией в) прямоточный с естественной циркуляцией г) прямоточный с искусственной циркуляцией д) комбинированный 10. Присоединение абонентов в водяных открытых системах теплоснабжения. 11. Определение расчетных расходов воды и теплоты в системах ГВС.</p>
<p>Навыки: научно-исследовательской работы по изучению объектов выработки и потребления энергии.</p>	<p>12. Определить себестоимость и структуру себестоимости электроэнергии на КЭС при следующих исходных данных: а) Установленная мощность электростанции $N_y = 1600$ МВт, число часов использования установленной мощности $h_y = 5400$ час/год; б) Удельный расход условного топлива $b_{выр} = 335$ г у.т./кВт*ч, коэффициент расхода на собственные нужды $k_{с.н.} = 5,5\%$. Коэффициент потерь в сетях $k_{пот}^{сет} = 0,25\%$; в) Стоимость топлива 1180 руб/т у.т.; г) Штатный коэффициент равен 0,31 чел./МВт, средняя заработная плата на одного работника $18,6 \cdot 10^3$ руб./чел*мес. ЕСН = 25,6%; д) Стоимость ОПС $20,8 \cdot 10^9$ руб., норма амортизации 4,5%; е) Прочие затраты $508,8 \cdot 10^6$ руб./год. 13. КЭС 2400МВт с восемью блоками по 300 МВт работает на мазуте. Число часов использования установленной мощности $h_y = 5800$ час/год. а) Удельная численность эксплуатационного персонала без ремонтно-административного 0,51 чел./МВт. б) Среднегодовой удельный расход условного топлива на 1 отпущенный с шин электростанции кВт*ч. 0,335 кг у.т./кВт*ч. в) Удельные капиталовложения 160 руб./кВт. Норма амортизации-</p>

	<p>онных отчислений 7,5%, расходы на текущий ремонт 15% от амортизационных отчислений.</p> <p>г) Стоимость 1 т у.т. в мазуте на складе КЭС 1820 руб./т у.т. Общестанционные и прочие расходы составляют 25% от суммы затрат на амортизацию, текущий ремонт и заработную плату. Расход электроэнергии на собственные нужды составляет 5,5%.</p> <p>д) Среднегодовая заработная плата с начислениями на 1 работающего без административно-управленческого персонала 208000 руб./чел.</p> <p>Требуется определить проектную себестоимость 1 отпущенного кВт*ч электроэнергии.</p>
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Таблица 6.2 - ПК-20 готовностью участвовать в разработке технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам.

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: законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность энергетического предприятия.	<p>1. Какими нормативными документами регламентируется деятельность энергетического предприятия:</p> <p>а) ГОСТы;</p> <p>б) СНИПы;</p> <p>в) ОСТы;</p> <p>г) технические регламенты.</p> <p>2. Каким нормативным документом пользуются при определении качества электрической энергии:</p> <p>а) ГОСТ;</p> <p>б) СНИП;</p> <p>в) технический регламент;</p> <p>г) правила устройства электроустановок;</p> <p>3. Поступившее в котельный агрегат тепло, Дж/кг или Дж/м³, называют:</p> <p>а) внесенное тепло;</p> <p>б) полезное тепло;</p> <p>в) располагаемое тепло;</p> <p>г) теоретическое тепло;</p> <p>д) тепло уходящих газов.</p> <p>4. Устройство, предназначенное для повышения температуры пара выше температуры насыщения, соответствующей давлению в котле, называют:</p> <p>а) пароперегреватель;</p> <p>б) экономайзер;</p> <p>в) поверхности нагрева;</p> <p>г) воздухоподогреватель;</p> <p>д) горелка.</p>
Уметь: систематизировать и обобщать исходные	<p>5. Общая характеристика энергетического баланса.</p> <p>6. Способы и методика гидравлического расчета водяных систем.</p> <p>7. Интегральный график теплоснабжения.</p>

данные и информацию по вопросам потребления и передачи энергоресурсов.	8. График продолжительности тепловых нагрузок. 9. Определение расчетных расходов воды и теплоты в системах ГВС.
Навыки: владеть методикой оценки эффективности энергетических проектов.	10. Определить себестоимость и структуру себестоимости электроэнергии на КЭС при следующих исходных данных: а) Установленная мощность электростанции $N_y = 1600$ МВт, число часов использования установленной мощности $h_y = 5400$ час/год; б) Удельный расход условного топлива $b_{выр} = 335$ г у.т./кВт*ч, коэффициент расхода на собственные нужды $k_{с.н.} = 5,5\%$. Коэффициент потерь в сетях $k_{пот}^{сет} = 0,25\%$; в) Стоимость топлива 1180 руб/т у.т.; г) Штатный коэффициент равен 0,31 чел./МВт, средняя заработная плата на одного работника $18,6 \cdot 10^3$ руб./чел*мес. ЕСН = 25,6%; д) Стоимость ОПС $20,8 \cdot 10^9$ руб., норма амортизации 4,5%; е) Прочие затраты $508,8 \cdot 10^6$ руб./год. 11. КЭС 2400 МВт с восемью блоками по 300 МВт работает на мазуте. Число часов использования установленной мощности $h_y = 5800$ час/год. а) Удельная численность эксплуатационного персонала без ремонтно-административного 0,51 чел./МВт. б) Среднегодовой удельный расход условного топлива на 1 отпущенный с шин электростанции кВт*ч. 0,335 кг у.т./кВт*ч. в) Удельные капиталовложения 160 руб./кВт. Норма амортизационных отчислений 7,5%, расходы на текущий ремонт 15% от амортизационных отчислений. г) Стоимость 1 т у.т. в мазуте на складе КЭС 1820 руб./т у.т. Общестанционные и прочие расходы составляют 25% от суммы затрат на амортизацию, текущий ремонт и заработную плату. Расход электроэнергии на собственные нужды составляет 5,5%. д) Среднегодовая заработная плата с начислениями на 1 работающего без административно-управленческого персонала 208000 руб./чел. Требуется определить проектную себестоимость 1 отпущенного кВт*ч электроэнергии.

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 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 обучаемых 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.

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.