Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 01.11.2025 12:10:06
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Факультет урбанистики и городского хозяйства

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____/К.И. Лушин/
27 февраля 2025 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Управление проектами в энергетике»

Направление подготовки
13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль
Распределенная тепловая энергетика

Квалификация
Магистр

Формы обучения
Очная и заочная

Москва, 2025 г.

Разработчик(и):

Доцент кафедры «Промышленная теплоэнергетика» к.т.н., доцент _____ / Л.А.Марюшин /
И.О. Фамилия

Доцент кафедры «Промышленная теплоэнергетика» к.т.н., доцент, с.н.с. _____ / В.Н.Чичерюкин /
И.О. Фамилия

Согласовано:

Заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика», к.т.н., доцент _____ / Л.А. Марюшин /
И.О. Фамилия

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине ... 4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы ... 5
3. Структура и содержание дисциплины ... 5
   - 3.1. Виды учебной работы и трудоемкость ... 5
   - 3.2. Тематический план изучения дисциплины ... 7
   - 3.3. Содержание дисциплины ... 9
   - 3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий ... 10
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение ... 10
   - 4.1. Нормативные документы и ГОСТы ... 10
   - 4.2. Основная литература ... 10
   - 4.3. Дополнительная литература ... 11
   - 4.4. Электронные образовательные ресурсы ... 11
   - 4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение ... 11
   - 4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы ... 12
5. Материально-техническое обеспечение ... 12
6. Методические рекомендации ... 13
   - 6.1. Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения ... 13
   - 6.2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ... 14
7. Фонд оценочных средств ... 14
   - 7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения ... 14
   - 7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения ... 14
   - 7.3. Оценочные средства ... 15

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

К **основным целям** освоения дисциплины «Управление проектами в энергетике» следует отнести:

– формирование теоретических знаний и практических навыков в области организации производства и управления предприятием, достаточными для квалификационного решения задач, возникающих в процессе работы у руководителя и работника специального подразделения;

– решение задач совершенствования техники, технологии и организации производства и повышения на этой основе эффективности работы предприятий;

– проектирования организации производства и деятельности по организационному совершенствованию производственных систем на предприятиях промышленности.

К **основным задачам** освоения дисциплины «Управление проектами в энергетике» следует отнести:

– выбор и обоснование производственной структуры предприятия, т.е. определение состава и специализации входящих в него подразделений и установление рациональных взаимосвязей между ними;

– проектирование и обеспечение взаимоувязанного функционирования всех составляющих единого производственного процесса, процессов подготовки производства, основных производственных процессов, процессов обеспечения качества продукции, процессов технического и информационного обслуживания и управления производством;

– проектирование и осуществление на практике организации подразделений производственной инфраструктуры предприятия (ремонтного хозяйства, инструментального производства, транспортного и складского хозяйства и т.п.);

– гармоничное сочетание элементов производственного процесса в пространстве и во времени, что выражается в установлении порядка выполнения отдельных видов работ, рациональном совмещении времени и места их выполнения, в обеспечении непрерывного движения предметов труда в процессе производства.

Обучение по дисциплине «Управление проектами в энергетике» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенции
УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, осуществляет её декомпозицию и определяет связи между ее составляющими. ИУК-1.2. Определяет противоречивость и пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, а также критически оценивает релевантность используемых информационных источников. ИУК-1.3. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и

	междисциплинарного подходов с учетом оценки существующих рисков и возможностей их минимизации.
УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИУК-2.1. Разрабатывает концепцию управления проектом на всех этапах его жизненного цикла в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель и пути достижения, задачи и способы их решения, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения. ИУК-2.2. Разрабатывает план реализации проекта в соответствии с существующими условиями, необходимыми ресурсами, возможными рисками и распределением зон ответственности участников проекта. ИУК-2.3. Осуществляет мониторинг реализации проекта на всех этапах его жизненного цикла, вносит необходимые изменения в план реализации проекта с учетом количественных и качественных параметров достигнутых промежуточных результатов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательной части блока Б1 «Дисциплины (модули)».

«Управление проектами в энергетике» взаимосвязана логически и содержательно-методически со следующими дисциплинами и практиками ООП:

– Управление технологическими процессами в теплоэнергетике и теплотехнике;
– Современные проблемы теплоэнергетики, теплотехники и теплотехнологий;
– Распределенная тепловая энергетика;
– Перспективные направления развития энергетики.

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет **2** зачётные единицы (**72** часа).

3.1 Виды учебной работы и трудоемкость

(по формам обучения)

3.1.1. Очная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1
1	**Аудиторные занятия**	**18**	18
	В том числе:		
1.1	Лекции	2	2
1.2	Семинарские/практические занятия	16	16
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**54**	54
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	54	54
3	**Промежуточная аттестация**		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зачёт
	Итого	**72**	72

3.1.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестры
			1
1	**Аудиторные занятия**	**10**	10
	В том числе:		
1.1	Лекции	2	2
1.2	Семинарские/практические занятия	8	8
1.3	Лабораторные занятия		
2	**Самостоятельная работа**	**62**	62
	В том числе:		
2.1	Самостоятельное изучение	62	62
3	**Промежуточная аттестация**		Зачёт
	Зачет/диф.зачет/экзамен		
	Итого	**72**	72

3.2 Тематический план изучения дисциплины

(по формам обучения)

3.2.1. Очная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Раздел 1.						
1.1	*Тема 1.* Экономические основы производства	5		1			4
1.2	*Тема 2.* Производственная программа и производственная мощность	7		1			6
1.3	*Тема 3.* Основные средства предприятия	8		2			6
1.4	*Тема 4.* Оборотные средства предприятия	9	1	2			6
1.5	*Тема 5.* Персонал предприятия	8		2			6
1.6	*Тема 6.* Основные понятия производственного менеджмента	9	1	2			6
1.7	Тема 7. Производственная структура предприятия и организация основного производства	8		2			6
1.8	Тема 8. Планирование деятельности предприятия	5		1			4
1.9	Тема 9. Обновление производства и совершенствование техники	5		1			4
1.10	Тема 10. Управленческие решения и их эффективность	8		2			6
	Итого	**72**	**2**	**16**			**54**

3.2.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость, час					
		Всего	Аудиторная работа				Самостоятельная работа
			Лекции	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	
1	Раздел 1.						
1.1	*Тема 1.* Экономические основы производства	6					6
1.2	*Тема 2.* Производственная программа и производственная мощность	7		1			6
1.3	*Тема 3.* Основные средства предприятия	9		1			8
1.4	*Тема 4.* Оборотные средства предприятия	10	1	1			8
1.5	*Тема 5.* Персонал предприятия	9		1			8
1.6	*Тема 6.* Основные понятия производственного менеджмента	8	1	1			6
1.7	Тема 7. Производственная структура предприятия и организация основного производства	7		1			6
1.8	Тема 8. Планирование деятельности предприятия	5		1			4
1.9	Тема 9. Обновление производства и совершенствование техники	4					4
1.10	Тема 10. Управленческие решения и их эффективность	7		1			6
Итого		**72**	**2**	**8**			**62**

3.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Первый семестр.

Тема 1. **Экономические основы производства**

Предприятие как субъект рыночной экономики. Предпринимательство и предприятие. Экономический механизм функционирования предприятия. Экономические ресурсы предприятия.

Тема 2. **Производственная программа и производственная мощность**

Понятие и расчеты производственной мощности. Производственная программа: основные понятия и показатели. Способы расчета производственной программы.

Тема 3. **Основные средства предприятия**

Понятие основных средств. Оценка основных производственных средств. Амортизация и методы ее начисления. Показатели эффективности использования основных производственных фондов.

Тема 4. **Оборотные средства предприятия**

Понятие и структура оборотных средств предприятия. Кругооборот оборотных средств. Источники формирования и пополнения оборотных средств. Показатели и пути улучшения использования оборотных средств (оборотного капитала).

Тема 5. **Персонал предприятия**

Персонал предприятия: основные понятия и подходы. Структура и состав персонала. Оборот персонала. Производительность труда: способы расчета, факторы роста. Формы и системы оплаты труда персонала. Расчет фонда оплаты труда. Тарифная система.

Тема 6. **Основные понятия производственного менеджмента**

Основные организационно-правовые формы деятельности современных предприятий. Организационная структура предприятия: линейная, функциональная, дивизионная, матричная и т.д.

Тема 7. Производственная структура предприятия и организация основного производства

Пространственная организация предприятия. Организация обслуживания производства. Вспомогательные и обслуживающие хозяйства. ремонтное хозяйство. Система планово-предупредительных ремонтов (ППР).

Тема 8. Планирование деятельности предприятия

Система планов. Производственная программа и бизнес-план. Современные методики планирования. Использование графических моделей и компьютерного моделирования.

Тема 9. Обновление производства и совершенствование техники

Цели и задачи инноваций. Инновационная деятельность предприятия: предпосылки, условия формы. Качество и конкурентоспособность продукции. Методики оценки качества. Понятие сертификации.

Тема 10. Управленческие решения и их эффективность

Информационная база менеджмента. Расчет годового экономического эффекта по инженерным проектам. Расчет снижения себестоимости за счет роста производительности труда, экономии материалов, увеличения выпуска продукции. Оценка экономического и социального эффектов управленческих решений. Понятие срока окупаемости и точки безубыточности.

3.4 Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские/практические занятия

Практическое занятие 1. Производственная программа и производственная мощность

Практическое занятие 2. Основные фонды предприятия

Практическое занятие 3. Оборотные средства предприятия

Практическое занятие 4. Персонал предприятия: структура, заработная плата, производительность труда.

Практическое занятие 5. Себестоимость, прибыль, рентабельность.

Практическое занятие 6. Планирование деятельности предприятия.

Практическое занятие 7. Экономическая эффективность инвестиций.

Практическое занятие 8. Оценка эффективности управленческих решений.

Практическое занятие 9. Производственная и организационная структура.

Практическое занятие 10. Управленческие решения и их эффективность

3.4.2. Лабораторные занятия

Лабораторные работы не предусмотрены.

3.5 Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовые проекты не предусмотрены.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1 Нормативные документы и ГОСТы

1. Энергетическая стратегия РФ до 2035 года // Министерство энергетики РФ. [Электронный ресурс]: URL: https://minenergo.gov.ru/node/1026.

4.2 Основная литература

1. Евдокимова М.А. Управление проектами в энергетике: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М.А. Евдокимова, А.Е. Михайлова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2012. — 152 с.

2. Ларионов В.В. Контролинг персонала в экономике и управлении наукоемких производств [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Дашков и К, 2014. — 216 с.

3. Артёмова Е.Н. Управление инновационным предприятием с помощью системы менеджмента качества: Учебно-методический комплекс [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Калининград: БФУ им. И.Канта, 2011. — 132 с.

4. Муратов А.С. Гармонизационный подход к экономике и управлению предприятиями: теория и практика [Электронный ресурс]: монография — Электрон. дан. — Москва: Креативная экономика, 2011. — 388 с.

5. Свирина А.А. Эффективное управление предприятием: сбалансированный подход [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва: Креативная экономика, 2009. — 208 с.

6. Бильчак В.С. Формирование устойчивого развития предприятия региона: механизмы, методы, управление (эколого-экономический аспект): монография [Электронный ресурс]: монография / В.С. Бильчак, А.И. Бородин. — Электрон. дан. — Калининград: БФУ им. И.Канта, 2009. — 187 с.

4.3 Дополнительная литература

1. Летягина Е.Н. Энергетическая отрасль в условиях инновационного развития экономики [Электронный ресурс]: монография — Электрон. дан. — Москва: Креативная экономика, 2011. — 144 с.

2. Важенина Л.В. Управление проектами в энергетике на предприятиях нефтегазохимии и нефтепереработки [Электронный ресурс]: учеб. пособие — Электрон. дан. — Тюмень: ТюмГНГУ, 2014. — 444 с.

3. Регионы России: проблемы и перспективы экономического развития [Электронный ресурс]: сб. науч. тр. — Электрон. дан. — Москва: Креативная экономика, 2010. — 188 с.

4. Родионов В.Г. Энергетика: Проблемы настоящего и возможности будущего [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Москва: ЭНАС, 2010. — 352 с.

5. Управление проектами в энергетике: учебное пособие [Электронный ресурс]: учеб. пособие / И.П. Богомолова [и др.]. — Электрон. дан. — Воронеж: ВГУИТ, 2015. — 287 с.

4.4 Электронные образовательные ресурсы

Проведение занятий и аттестаций возможно в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой электронных образовательных ресурсов (ЭОР) по всем разделам программы:

Название ЭОР	
Управление проектами в энергетике	https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=107

Разработанный ЭОР включает в себя: лекционный и практический материал; самостоятельную работу (в виде реферата, РГР, курсовой работы или проекта); видеоматериалы; промежуточный и итоговый тесты.

Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета (http://lib.mami.ru/lib/content/elektronnyy-katalog).

Ссылка на электронную библиотеку:
https://online.mospolytech.ru/course/view.php?id=7621&section=1

4.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

1. МойОфис – российская компания-разработчик безопасных офисных решений для общения и совместной работы с документами (Альтернатива MS Office) https://myoffice.ru/
2. Платформа nanoCAD – это российская платформа для проектирования и моделирования объектов различной сложности. Поддержка форматов *.dwg и IFC делает ее отличным решением для совмещения САПР- и BIM-технологий. Функционал платформы может быть расширен с помощью специальных модулей https://www.nanocad.ru/support/education/
3. Система трехмерного моделирования «КОМПАС-3D» https://edu.ascon.ru/main/download/freeware/
4. VALTEC.PRG.3.1.3. Программа для теплотехнических и гидравлических расчетов https://valtec.ru/document/calculate/
5. Онлайн расчеты АВОК-СОФТ https://soft.abok.ru/help_desk/

4.6 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Российская национальная библиотека http://www.nlr.ru
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» https://biblioclub.ru/index.php
3. Научная электронная библиотека http://www.elibrary.ru
4. Российская государственная библиотека http://www.rsl.ru
5. Образовательная платформа ЮРАЙТ http://www.urait.ru
6. «Техэксперт» – справочная система, предоставляющая нормативно-техническую, нормативно-правовую информацию https://техэксперт.сайт/
7. НП «АВОК» – помощник инженера по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике https://www.abok.ru/
8. Е-ДОСЬЕ – Электронный эколог. Независимая информация о российских организациях, база нормативных документов и законодательных актов https://e-ecolog.ru/
9. Инженерная сантехника VALTEC (каталог продукции и нормативная документация) https://valtec.ru/

5. Материально-техническое обеспечение

Для проведения лекционных занятий используются аудитории, оснащенные компьютерами, интерактивными досками, мультимедийными проекторами и экранами: АВ2404, АВ2415 и аудитории общего фонда. Для проведения семинарских и лабораторных работ используются аудитории: АВ2406, АВ1101 и аудитории корпуса УРБАН.ТЕХНОГРАД Инновационно-образовательном комплексе «Техноград», который расположен на территории ВДНХ.

6. Методические рекомендации

6.1 Методические рекомендации для преподавателя по организации обучения

6.1.1 Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями «Положения об организации образовательного процесса в Московском политехническом университете и его филиалах», утверждённым ректором университета.

6.1.2 На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД).

6.1.3 Преподаватель особенно обращает внимание студентов на:

- виды и формы проведения занятий по дисциплине, включая порядок проведения занятий с применением технологий дистанционного обучения и системы дистанционного обучения университета (СДО Московского Политеха);
- виды, содержание и порядок проведения текущего контроля успеваемости в соответствии с фондом оценочных средств;
- форму, содержание и порядок проведения промежуточной аттестации в соответствии с фондом оценочных средств, предусмотренным РПД.

6.1.4 Преподаватель доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

6.1.5 Преподаватель рекомендует студентам основную и дополнительную литературу.

6.1.6 Преподаватель предоставляет перед промежуточной аттестацией (экзаменом или зачётом) список вопросов для подготовки.

6.1.7 Преподаватели, которые проводят лекционные и практические (семинарские) занятия, согласуют тематический план практических занятий, чтобы использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

6.1.8 При подготовке к семинарскому занятию по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, согласно РПД, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение, ознакомиться с перечнем вопросов по теме семинара.

В ходе семинара во вступительном слове раскрыть практическую значимость темы семинарского занятия, определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Использовать фронтальный опрос давая возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

В заключительной части семинарского занятия следует подвести итоги: дать оценку выступлений каждого студента и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки проведенного семинарского занятия. Ответить на вопросы студентов. Выдать задания для самостоятельной работы по подготовке к следующему занятию.

6.1.9 Целесообразно в ходе защиты рефератов, лабораторных работ, курсовых работ и проектов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО Московского Политеха).

6.1.10 Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

6.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

6.2.1 Студенту необходимо составить для себя график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД с учётом требований других дисциплин, изучаемых в текущем семестре.

6.2.2 При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (СДО Московского Политеха), как во время контактной работы с преподавателем, так и во время самостоятельной работы студент должен обеспечить техническую возможность дистанционного подключения к системам дистанционного обучения. При отсутствии такой возможности обсудить ситуацию с преподавателем дисциплины.

6.2.3 К промежуточной аттестации допускаются только обучающиеся, выполнившие все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой дисциплины (РПД).

7. Фонд оценочных средств

7.1 Методы контроля и оценивания результатов обучения

Контроль успеваемости и качества подготовки проводится в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в Московском политехническом университете".

Для контроля успеваемости и качества освоения дисциплины настоящей программой предусмотрены следующие виды контроля:

– контроль текущей успеваемости (текущий контроль);

– промежуточная аттестация.

В процессе обучения используются следующие оценочные формы самостоятельной работы студентов, оценочные средства текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций:

- обсуждение вопросов по изученным темам;
- собеседование / устный опрос;
- разноуровневые задачи;
- контрольные работы;
- подготовка к тестированию и тестирование;
- зачёт.

7.2 Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Показателем оценивания компетенций на различных этапах их формирования является достижение обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю).

Шкалы оценивания результатов промежуточной аттестации и их описание:

Форма промежуточной аттестации: зачет.

Промежуточная аттестация обучающихся в форме зачета проводится по результатам выполнения всех видов учебной работы, предусмотренных учебным планом по данной дисциплине (модулю), при этом учитываются результаты текущего контроля успеваемости в течение семестра. Оценка степени достижения обучающимися планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) проводится преподавателем, ведущим занятия по дисциплине (модулю) методом экспертной оценки. По итогам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено». Необходимым условием прохождения промежуточной аттестации является выполнение всех видов работ, предусмотренных данной рабочей программой по дисциплине «Планирование и организация

эксплуатации теплоэнергетических установок и систем». На дату проведения промежуточной аттестации студенты должны выполнить все виды учебной работы, предусмотренные рабочей программой по дисциплине «Управление проектами в энергетике», а именно подготовить рефераты 1 и 2, сделать по ним доклады, выполнить 1 контрольную работу, промежуточный и итоговый тесты (система СДО ЭОР). Если не выполнены необходимые условия, студенты получают «не зачтено».

Шкала оценивания для зачета:

Шкала оценивания	Описание
Зачтено	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные РПД. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Не зачтено	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных РПД. Студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3 Оценочные средства

7.3.1. Текущий контроль

Для проведения текущего контроля применяются следующие формы: разноуровневые задачи и задания; доклад, сообщение; устный опрос, собеседование, тест.

7.3.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится на соответствующих формам обучения семестрах в форме экзамена.

Зачёт проводится по билетам, ответы предоставляются письменно с последующим устным собеседованием. Билеты формируются из вопросов представленного ниже перечня. В билет включается два вопроса из разных разделов дисциплины и одно практическое задание. Перечень вопросов соответствует темам, изученным на лекционных и семинарских занятиях (прилагается). Время на подготовку письменных ответов – до 40 мин, устное собеседование – до 10 минут.

7.3.3. Вопросы для зачёта/экзамена