Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Максимов Алексей Борисович
Должность: директор департамента по образовательной политике
Дата подписания: 29.09.2023 11:42:04
Уникальный программный ключ:
8db180d1a3f02ac9e60521a5672742735c18b1d6

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

Факультет МАШИНОСТРОЕНИЯ

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____ /Е.В.Сафонов/
«16» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы повышения эксплуатационных свойств сварных соединений

Направление подготовки

15.03.01 «Машиностроение»

Профиль подготовки

Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

Заочная

Москва, 2023

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению и профилю подготовки **15.03.01 «Машиностроение», «Комплексные технологические процессы и оборудование машиностроения».**

Программу составил

доц., к.т.н. /Андреева Л. П./

доц., к.т.н /Латыпова Г.Р./

Программа утверждена на заседании кафедры «Оборудование и технология сварочного производства»

«30» 06 2022 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой «ОиТСП» _____/Сафонов Е.В./

Заведующий кафедрой «ТиОМ»,
к.т.н., доцент /А.Н. Васильев/

Содержание

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине …….. 4
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата…… 4
3. Структура и содержание дисциплины……..…….…. 5
3.1. Виды учебной работы и трудоемкость……...….. 5
3.2. Тематический план изучения дисциплины……...…... 5
3.3. Содержание дисциплины…….…….. 6
3.4. Тематика семинарских/ практических и лабораторных занятий…..…….….. 8
3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ) ……..…….…….. 8
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение…….…….. 8
4.1. Нормативные документы и ГОСТы……...……...…….. 8
4.2. Основная литература…….…….. 9
4.3. Дополнительная литература…….…….. 9
4.4. Электронные образовательные ресурсы…….…….. 9
4.5. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы……. 10
5. Материально-техническое обеспечение…….……. 11
6. Методические рекомендации ……..…. 11
6.1. Методические рекомендации для преподавателей по организации обучения……. 12
6.2. Методические рекомендации для обучающихся по освоению обучения……..… 14
7. Фонд оценочных средств……..……..… 15
7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения……..…… 15
7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения……..…… 16
7.3. Оценочные средства……..…….…… 16

1. Цели, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью освоения дисциплины «Методы повышения эксплуатационных свойств сварных соединенийсоединений» является:

- усвоение студентами общих представлений о работоспособности сварных конструкций в различных условиях эксплуатации,
- усвоение студентами основных критериев механики разрушения и методов определения, методов расчета сварных конструкций по предельному состоянию разрушения.
- формирование у студентов представлений, определяющих прочность и работоспособность сварных конструкций в сложных условиях эксплуатации;
- освоение основных методов расчета конструкций на прочность в особых условиях эксплуатации.

Основными задачами изучаемого материала являются

-освоение методологии расчета конструкций на прочность;

- освоение методологии повышения эксплуатационных свойств сварных соединений

Изучение курса «Методы повышения эксплуатационных свойств сварных соединенийсоединений» способствует расширению научного кругозора в области технических наук, дает тот минимум фундаментальных знаний, на базе которых будущий специалист сможет самостоятельно овладевать всем новым, с чем ему придется столкнуться в профессиональной деятельности.

Обучение по дисциплине «Методы повышения эксплуатационных свойств сварных соединений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ПК-1 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	ИПК-1 Анализ технических требований, предъявляемых к машиностроительным изделиям средней сложности серийного (массового) производства ИПК-2 Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства ИПК-3 Параметры и режимы технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина «Методы повышения эксплуатационных свойств сварных соединений» относится к обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б1 «Элективные дисциплины №3».

3. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

3.1. Виды учебной работы и трудоемкость

3.1.1. Заочная форма обучения

п/п	Вид учебной работы	Количество часов	Семестр
			9
	Аудиторные занятия	18	18
	В том числе:		
	Лекции	10	10
	Семинарские/практические занятия	8	8
	Лабораторные занятия	-	-
	Самостоятельная работа	90	90
	Промежуточная аттестация		
	Зачет/диф.зачет/экзамен		Зкзамен
	ИТОГО	108	108

3.2. Тематический план изучения дисциплины

3.2.1. Заочная форма обучения

п/п	Разделы/темы дисциплины	Трудоемкость в часах					
		Всего	Лекции	Семинарские занятия	Лабораторные занятия	Практическая подготовка	Самостоятельная работа
1	Модуль 1. Структура и свойства сварных соединений	22	2	2	-	-	18
2	Модуль 2. Назначение и выбор вида термической обработки для сварных соединений.	22	2	2	-	-	18
3	Модуль 3. Оборудование для термической обработки.	22	2	2	-	-	18
4	Модуль 4. Технология термической обработки.	22	2	2	-		18
5	Модуль 5. Контроль температуры и качества термической обработки.	20	2		-	-	18
	Итого:	108	10	8	-	-	90

3.3. Содержание разделов дисциплины

Модуль 1. Структура и свойства сварных соединений

Структура и свойства металла шва. Первичная кристаллизация сварочной ванны, Химическая неоднородность сварных швов.

Фазовые превращения при охлаждении.

Условия образования сварных соединений. Термические циклы сварных соединений. Деформационный цикл сварки.

Структура и свойства зоны термического влияния. Неравновесность структуры зоны термического влияния. Структурные превращения на стадии нагрева. Изменение свойств металла в зависимости от скорости охлаждения.

Модуль 2. Назначение и выбор вида термической обработки для сварных соединений.

Назначение термической обработки. Факторы, вызывающие применение термической обработки.

Выбор вида термической обработки. Особенности основных видов термической обработки. Этапы термической обработки.

Выбор режимов термической обработки. Факторы, влияющие на выбор режимов.

Модуль 3. Оборудование для термической обработки.

Классификация и технические требования. Комплект оборудования для термообработки сварных соединений.

Требования к оборудованию для термической обработки.

Электрические источники нагрева. Трансформаторы, выпрямители, преобразователи постоянного тока, преобразователи повышенной частоты

Посты и установки для электронагрева. Установки с программным и ручным управлением процесса термообработки.

Оборудование для газопламенного нагрева. Газопламенный нагрев. Установки для объемной термообработки.

Модуль 4. Технология термической обработки.

Местная термообработка сварных соединений. Выбор метода нагрева. Материалы для термообработки. Технологический процесс термообработки.

Технология термообработки сварных соединений трубопроводов. Электронагреватели типа ГЭК, Технология с использованием электронагревателей комбинированного действия. Термообработка индукционными нагревателями. Термообработка с использованием газопламенного и термохимического нагрева.

Особые способы термообработки сварных соединений трубопроводов. Групповая термическая обработка сварных соединений трубопроводов. Термообработка сварных соединений повышенной сложности. Термообработка сварных труб большого диаметра.

Особые случаи проведения термической обработки. Восстановительная термическая обработка. Термическая обработка с увеличением времени выдержки. Повторная термическая обработка.

Термическая обработка корпусных конструкций. Термообработка с использованием электронагрева, газопламенного нагрева.

Модуль 5. Контроль температуры и качества термической обработки.

Термоэлектрические пирометры. Пирометры излучения. Термоиндикаторные материалы. Технология измерения температуры. Контроль качества термической обработки

3.4. Тематика семинарских/практических и лабораторных занятий

3.4.1. Семинарские занятия

- Кристаллизация сварочной ванны и фазовые превращения при охлаждении.
- Виды термической обработки
- Оборудование для термической обработки
- Технология термической обработки

3.4.2. Лабораторные занятия

Не предусмотрены

3.5. Тематика курсовых проектов (курсовых работ)

Курсовое проектирование не предусмотрено.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение

4.1. Нормативные документы и ГОСТы

1. РД 153-34.1-003-01. Сварка, термообработка и контроль трубных систем, котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте энергетического оборудования.

2. ГОСТ 3439-2015 Металлопродукция из черных металлов и сплавов на железоникелевой и никелевой основе. Термины и определения по термической обработке.

3. ГОСТ 3.1405-86 Единая система технологической документации. Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы термической обработки

3. ГОСТ 18295-72 Обработка упрочняющая. Термины и определения

5. ГОСТ 26654-85 Оборудование электротермическое. Ряды параметров и размеров

4.2. Основная литература

. Еремин, Е.Н. Термическая обработка сварных соединений [Электронный ресурс] / Е. Н. Еремин, 2014. –

4.3. Дополнительная литература

1. Лопаев, Б. Е. Физические основы технологических процессов [Текст]: метод, указания к практическим занятиям / Б. Е. Лопаев. - Омск : Изд-во ОмГТУ, 2008. - 44 с.

2. Лопаев, Б.Е. Процессы нагрева металла сварочными источниками тепла [Текст] : учеб. пособие / Б.Е. Лопаев, Е.Н. Еремин. - Омск : Изд-во ОмГТУ, 2007.- 144 с.

3. Лопаев, Б.Е. Физические основы технологических процессов [Текст] :конспект лекций / Б.Е. Лопаев. - Омск : Изд-во ОмГТУ, 2010. - 58 с.од ред. В.А. Винокурова - М.: Машиностроение., 1979

4.4. Электронные образовательные ресурсы

1. http://www.svarka-lib.com
2. http:// www.mirknig.com
3. www.razym.ru/tekhnologija-mashinostroenija.html;
4. www.rutube.ru (Новые технологии в машиностроении)
5. www.inlove/ru (Технологии, наука)
6. www.osvarke.info/88-uchenye-filmy.html

Каждый студент обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным библиотекам университета: (elib.mgup; lib.mami.ru/lib/content/elektronyy-katalog) к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам).

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой «Оборудование и технологии сварочного производства» электронных образовательных ресурсов (ЭОР) https://online.mospolytech.ru/enrol/index.php?id=11877

4.5. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Не предусмотрено

4.6. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
	Stack Overflow	https://stackoverflow.com/	Доступна в сети Интернет без ограничений
	Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http:// www.consultant.ru	Доступны в сети Интернет без ограничений
Электронно-библиотечные системы			
	Лань	https://e.lanbook.com/	Доступна в сети Интернет без ограничений
	IPR Books	https://www.iprbookshop.ru	Доступна в сети Интернет без ограничений
Профессиональные базы данных			
	База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	http://www.elibrary.ru	Доступна в сети Интернет без ограничений
	Web of Science Core Collection – политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных	http://webofscience.com	Доступна в сети Интернет без ограничений
	Zefar91	https://www.youtube.com/user/Zefar91	Доступна в сети Интернет без ограничений
	tolik7772	.https://www.youtube.com/user/tolik7772	Доступна в сети Интернет без ограничений

5. Материально-техническое обеспечение

1. Учебные аудитории: Ав 2502; Ав 2503; Ав2505; Ав 3410 оснащены:

- видео проектором и электронной доской

- раздаточными материалами по разделам курса;

- плакатам, демонстрационными материалами и учебными фильмами по разделам курса.

2. Лаборатория кафедры «Оборудование и технология сварочного производства» оборудование и аппаратура на которой проводятся лабораторные работы Ав 2101 оснащена:

- регулятором цикла сварки РКМ-805;
- сварочным инвертором ISI 5 CL;
- автоматом для дуговой сварки АДФ-1202;

сварочным трансформатором ТД-200;

- сварочным выпрямителем ВДУ-1202;

полуавтоматом сварочным МПЗ-4А с источником ВДУ- 3020;

- сварочным автомаомт АДГ-502;
- преобразователем сварочным ПС-200;
- комплект для УЗК

6. Методические рекомендации

Методика преподавания дисциплины «Методы повышения эксплуатационных свойств сварных соединений» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных и внеаудиторных занятий:

− чтение лекций сопровождается раздаточным материалом и показом слайдов с помощью компьютерной и проекторной техники и иллюстрируется наглядными пособиями;

– обсуждение и защита докладов по дисциплине;

- защита и индивидуальное обсуждение выполняемых этапов научно-исследовательской работы;

- проведение контрольных работ;

- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного интернет – тестирования.

Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS) на основе разработанных кафедрой «Оборудование и технологии сварочного производства» электронных образовательных

ресурсов (ЭОР).

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

6.1. Методические рекомендации для преподавателей по организации обучения

- Преподаватель организует преподавание дисциплины в соответствии с требованиями "Положения об организации образовательного процесса в московском политехническом университете и его филиалах", утверждённым ректором университета.

- На первом занятии преподаватель доводит до сведения студентов содержание рабочей программы дисциплины (РПД) и предоставляет возможность ознакомления с программой.

- 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 мосполитеха);

- 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.

- Доводит до сведения студентов график выполнения учебных работ, предусмотренных РПД.

- Необходимо с самого начала занятий рекомендовать студентам основную и дополнительную литературу и указать пути доступа к ней.

- В начале или в конце семестра дать список вопросов для подготовки к промежуточной аттестации (экзамену или зачёту).

- Рекомендуется факт ознакомления студентов с РПД и графиком работы письменно зафиксировать подписью студента в листе ознакомления с содержание РПД.

- Преподаватели, ведущий лекционные и практические занятия, должны согласовывать тематический план практических занятий, использовать единую систему обозначений, терминов, основных понятий дисциплины.

- При подготовке **к семинарскому занятию** по перечню объявленных тем преподавателю необходимо уточнить план их проведения, 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. Применяя фронтальный опрос дать возможность выступить всем студентам, присутствующим на занятии.

- В заключительной части семинарского занятия следует подвести его 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.

- Возможно проведение занятий и аттестаций в дистанционном формате с применением системы дистанционного обучения университета (СДО-LMS). Порядок проведения работ в дистанционном формате устанавливается отдельными распоряжениями проректора по учебной работе и/или центром учебно-методической работы.

- Методика преподавания дисциплины «Источники питания для сварки» и реализация компетентностного подхода в изложении и восприятии материала предусматривает использование следующих активных и интерактивных форм проведения групповых, индивидуальных, аудиторных и внеаудиторных занятий:

− чтение лекций сопровождается раздаточным материалом и показом слайдов с помощью компьютерной и проекторной техники и иллюстрируется наглядными пособиями;

– обсуждение и защита докладов по дисциплине;

- защита и индивидуальное обсуждение выполняемых этапов лабораторных работ;

- проведение контрольных работ;

- использование интерактивных форм текущего контроля в форме аудиторного и внеаудиторного интернет – тестирования.

- Основное внимание при изучении дисциплины «Источники питания для сварки» следует уделять на формирование базовых знаний студентов:

– подготовка студентов к деятельности в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста по направлению;

– освоение методов выбора технологий и материалов, используемых в ремонтном производстве и машиностроении;

– изучение механических, технологических и эксплуатационных свойств металлов и сплавов;

– формирование умения практического применения методологии выбора материалов, технологий восстановления и упрочнения деталей сварочными методами и родственными технологиями.

- Теоретическое изучение основных вопросов разделов дисциплины должно завершаться практической работой.

- Для активизации учебного процесса при изучении дисциплины эффективно применение презентаций по различным темам лекций семинарских занятий и практических работ.

- Для проведения занятий по дисциплине используются средства обучения:

- учебники, информационные ресурсы Интернета;

- справочные материалы и нормативно-техническая документация.

6.2. Методические рекомендации для обучающихся по освоению обучения

- Студент с самого начала освоения дисциплины должен внимательно ознакомится с рабочей программой дисциплины.

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

- При проведении занятий и процедур текущей и промежуточной аттестации с использованием инструментов информационной образовательной среды дистанционного образования университета (LMS мосполитеха), 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.

Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа является одним из видов учебных занятий. Цель самостоятельной работы – практическое усвоение студентами вопросов метрологии, стандартизации и сертификации, рассматриваемых в процессе изучения дисциплины.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия

Задачи самостоятельной работы студента:

- развитие навыков самостоятельной учебной работы;

- освоение содержания дисциплины;

- углубление содержания и осознание основных понятий дисциплины;

- использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий для эффективной подготовки к дифференцированному зачету и экзамену.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы:

- самостоятельное изучение отдельных тем дисциплины;

- подготовка к лекционным занятиям;

- выполнение домашних заданий по закреплению тем;

- составление и оформление докладов и рефератов по отдельным темам программы;

- научно-исследовательская работа студентов;

- участие в тематических дискуссиях, олимпиадах.

Для выполнения любого вида самостоятельной работы необходимо пройти следующие этапы:

- определение цели самостоятельной работы;
- конкретизация познавательной задачи;
- самооценка готовности к самостоятельной работе;
- выбор адекватного способа действия, ведущего к решению задачи;
- планирование работы (самостоятельной или с помощью преподавателя) над заданием;
- осуществление в процессе выполнения самостоятельной работы самоконтроля (промежуточного и конечного) результатов работы и корректировка выполнения работы;
- рефлексия;
- презентация работы.

7. Фонд оценочных средств

7.1. Методы контроля и оценивания результатов обучения

№ ОС	Наименование оценочногосредства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

7.2. Шкала и критерии оценивания результатов обучения

Обязательными условиями подготовки студента к промежуточной аттестации является выполнение и защита студентом лабораторных работ, предусмотренных рабочей программой и прохождение всех промежуточных тестов не ниже, чем на 70% правильных ответов. Промежуточные тестирования могут проводится как в аудитории Университета под контролем преподавателя, так и дистанционном формате на усмотрение преподавателя.

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

На экзамене студенту предлагаются три вопроса, необходимо ответить на все вопросы.

Шкала оценивания	Описание
Отлично	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности, не испытывает затруднений при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
Хорошо	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Студент демонстрирует частичное 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.
Удовлетворительно	Выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. 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.
Неудовлетворительно	Не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Студент демонстрирует полное отсутствие или недостаточное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент не может оперировать знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

7.3. Оценочные средства

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:

- текущий контроль успеваемости;

- промежуточная аттестация.

7.3.1. Текущий контроль

Все практические работы, предусмотренные данной рабочей программой должны быть отработаны. По каждой работе студенту необходимо самостоятельно составить отчет, который должен включать: название работы, расчеты, рисунки, таблицы, графики, выводы, указанные в описании работы.

По каждой работе студент получает зачет, который отмечается в журнале преподавателя и, при необходимости, в журнале успеваемости группы.

Контрольные работы проводятся на лекциях по текущей теме. По каждой контрольной работе студент получает зачет, который отмечается в журнале преподавателя и, при необходимости, в журнале успеваемости группы.

По темам семинаров студент готовит сообщение (с презентацией или без нее) по приведенным в рабочей программе вопросам или по другим вопросам по согласованию с преподавателем.

За каждое сообщение студент получает зачет, который отмечается в журнале преподавателя и, при необходимости, в журнале успеваемости группы.

Текущий контроль выполняется с применением Банка тестовых вопросов (частично). Результаты текущего контроля успешно зачитываются, если при тестировании набрано не менее 75% баллов из 100 возможных.

7.3.2. Промежуточная аттестация

Учебным планом предусмотрены следующие виды промежуточной аттестации:

9 семестр - экзасмен.

Промежуточная аттестация проводится в сроки, установленные утвержденным расписанием зачётно-экзаменационной сессии.

Регламент проведения зачета:

- Экзамен в виде итогового тестирования. Итоговое тестирование может проводится как в аудитории Университета под контролем преподавателя, так и дистанционном формате на усмотрение преподавателя. Примеры тестовых заданий приведены выше.