

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Преддипломный семинар

наименование – полностью

специальность 24.05.01 – Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

код, наименование – полностью

специализация) Ракеты с ракетными двигателями твердого топлива

наименование – полностью

уровень образования: специалитет

удалить ненужные варианты

форма обучения: очная

очная/очно-заочная/заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 11 зачетных единиц(ы)

Кафедра Ракетостроение
полное наименование кафедры, представляющей рабочую программу

Составитель Уразбахтин Федор Асхатович
Ф.И.О. (полностью), степень, звание

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и рассмотрена на заседании кафедры

Протокол от 25.05. 2020 г. № 9

ведущий кафедрой

Ф.А. Уразбахтин
25.05. 2020 г.

СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы и формируемые компетенции соответствуют учебному плану направления 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», специализация «Ракеты с ракетными двигателями твердого топлива».

Протокол заседания учебно-методической комиссии по УГСН 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», специализация «Ракеты с ракетными двигателями твердого топлива» от 26.05 2020 г. № 2

Председатель учебно-методической комиссии по УГСН 24.05.01 «Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов», специализация «Ракеты с ракетными двигателями твердого топлива».

Ф.А. Уразбахтин

26.05 2020 г.

Руководитель образовательной программы

Ф.А. Уразбахтин

26.05 2020 г.

Аннотация к дисциплине

Название дисциплины	Преддипломный семинар
Направление (специальность) подготовки	24.05.01 Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов
Направленность (профиль/программа/специализация)	Ракеты с ракетными двигателями твердого топлива
Место дисциплины	Часть, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1. Дисциплины (модули)
Трудоемкость (з.е. / часы)	11 з.е. / 396 часов
Цель изучения дисциплины	Методическая и содержательная подготовка к непосредственному созданию и защите итоговой выпускной квалификационной работы.
Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины	ПК-4. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) по ракетной технике
Содержание дисциплины (основные разделы и темы)	Общие сведения о государственной итоговой аттестации. Выпускная квалификационная работа Организация выполнения и руководство ВКР Требования к структуре содержания пояснительной записки Структура, правила оформления и содержание пояснительной записки. Оформление реферата, аннотации, иллюстративного материала и презентации ВКР. Подготовка и защита ВКР
Форма промежуточной аттестации	Зачет

1. Цели и задачи дисциплины:

Целью преподавания дисциплины является методическая и содержательная подготовка к непосредственному созданию и защите итоговой выпускной квалификационной работы.

Задачами освоения дисциплины (модуля) является:

- подготовка обучающего к защите выпускной квалификационной работы;
- углубление обучающимся теоретических знаний;
- развитие способностей к совершению самостоятельного умственного труда;
- приобретение способности анализировать и обобщать передовой профессиональный опыт;
- усвоение сущности методов научного исследования, способности разрабатывать собственные элементарные методики исследования профессиональных вопросов.

.2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы Знания, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

№ п/п	знать
1.	Объект профессиональной деятельности – баллистические ракеты, разгонные блоки, наземное оборудование ракетного комплекса, технологии изготовления объектов ракетной техники, принципы их эксплуатации.
2.	Сущности явления, процесса, являющегося предметом исследования в выпускной квалификационной работе.
3.	Основных положений и правил составления рефератов и аннотации на издания и документы по техническим наукам, отраслям народного хозяйства.
4.	Правил и требований библиографического описания реферируемого или аннотируемого документа.

Умения, приобретаемые в ходе освоения дисциплины:

№п/п	уметь:
1.	Проводить сравнительный анализ вариантов принципиальных решений по структуре и функционированию конструкций ракетной техники.
2.	Выбирать средств контроля изделия и несущих конструкций ракетной техники.
3.	Разрабатывать проектную конструкторскую документацию технического проекта изделия в целом и его частей.
4.	Разрабатывать рабочую конструкторскую документацию по опытному образцу изделия.
5.	Разрабатывать технологические процессы и технологическую оснастку, обеспечивающую качественное изготовление изделий, новых материалов и конструкций.

Навыки, приобретаемые в ходе освоения дисциплины:

№ п/п	владеть навыками:
1.	Методами оценки патентной чистоты разрабатываемого варианта изделия.
2.	Методами корректировки рабочей конструкторской документации по результатам изготовления и предварительных испытаний.
3.	Способами разработки рекомендаций по использованию результатов научно-исследовательских работ.

Компетенции, приобретаемые в ходе освоения дисциплины

Компетенции	Индексы компетенций	Знания	Умения	Навыки
ПК-4. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) по ракетной технике	ПК-4.1. Знать: - историю развития ракетной техники, принципы работы изделий ракетной техники, а также системы, методы проектирования и конструирования ракетной техники, специфика проведения НИОКР по закреплённой тематике (проектных, конструкторских работ, технологической проработки, экспериментальной отработки, изготовления опытного образца изделия); - основы патентоведения, порядок и методы проведения исследований, патентного поиска и технических расчетов при конструировании; - основы организации труда и управления выполнением НИОКР и современные средства автоматизации проектирования.	1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,2,3
	ПК-4.2. Уметь: - читать проектную и конструкторскую документацию, производить сбор, систематизацию и анализ лучших отечественных и зарубежных образцов ракетной техники, патентной чистоты вновь разрабатываемой техники; - представлять материалы для оформления патентов, готовить к публикации научные статьи, технические отчеты и применять специальные методики технических расчетов; - производить анализ лучших отечественных и зарубежных образцов и документации на ракетную технику.	1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,2,3
	ПК-4.3. Владеть навыками: - исследования отечественного и зарубежного опыта разработки ракетной техники, проведения анализа образцов разрабатываемой ракетной техники в сравнении с отечественными образцами и зарубежными аналогами, обеспечивающими запуски полезной нагрузки на все виды орбит; - разработки материалов для составления научно-технических отчетов по выполненным НИОКР по ракетно-космической тематике; - подготовки отзывов на выполненные НИОКР и этапы выполненных работ.	1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,2,3

3. Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина относится к обязательной части Блока 1. Дисциплины (модули).

Дисциплина изучается на 6 курсе во 11 семестре.

Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при освоении в с е х дисциплин учебного плана.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Структура дисциплин

№ п/п	Раздел дисциплины. Форма промежуточной аттестации (по семестрам)	Всего часов на раздел	Семестр	Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы					СРС	Содержание самостоятельной работы
				контактная						
				лек	пр	лаб	КЧА			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	Общие сведения о государственной итоговой аттестации.	78	11		6				72	Анализ исходных данных, выбор схемы и основных параметров объекта исследования. Разработка основной части ВКР.
2	Выпускная квалификационная работа	78	11		6				72	Разработка проектно-конструкторского раздела ВКР.
3	Организация выполнения и руководство ВКР	80	11		6				74	Разработка раздела по технологии изготовления узла, определенного в техническом задании. Разработка раздела ВКР по экономике и организации производства. Разработка раздела по охране труда и безопасности жизнедеятельности.
4	Требования к структуре содержания пояснительной записки	80	11		6				74	Разработка графической части. Оформление
5	Подготовка и защита ВКР	78	11		6				72	Представление работы на проверку и получение отзыва руководителя и научного консультанта ВКР. Представление работы на рецензию. Подготовка к защите. Защита на заседании
6	Зачет	78	11					0,3	1,7	
	Всего 11 семестр	396	11		30	-	0,3		365,7	

4.2. Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

№ п/п	Раздел дисциплины	Коды компетенции и индикаторов	Знания	Умения	Навыки	Форма текущего контроля
1	Общие сведения о государственной итоговой аттестации.	ПК-4.1	1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,2,3	Смотр выполнения ВКР 1
2	Выпускная квалификационная работа	ПК-4.2	1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,2,3	
3	Организация выполнения и руководство ВКР	ПК-4.3	1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,2,3	Смотр выполнения ВКР 2

4	Требования к структуре содержания пояснительной записки	ПК -4.1; ПК-4.3	1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,2,3	
5	Подготовка и защита ВКР	ПК-4,2	1,2,3,4	1,2,3,4,5	1,2,3	Смотр выполнения ВКР 3

4.3. Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоем - кость (час)
1.	1.	Цели и задачи семинара. Место семинара в профессиональной подготовке специалиста. Структура итоговых аттестационных испытаний. Сроки и порядок проведения. Допуск к государственной итоговой аттестации.	6
2.	2	Обоснование темы исследования. Области тематики, способы выбора, содержание. Характеристика конструкторских, технологических дипломных проектов и проектов научно-исследовательского характера. Задание на ВКР. Выбор темы и краткое содержание разделов ВКР.	6
3.	3.	Обязанности и права руководителя и научного консультанта, дипломного проекта консультантов по разделам. Место обучающегося в системе создания ВКР	6
4.	4.	Структура, правила оформления и содержание пояснительной записки. Оформление реферата, аннотации, иллюстративного материала и презентации ВКР.	6
5.	4.	График и сценарий защиты ВКР. Проверка на заимствование ВКР. Получение отзыва руководителя и научного консультанта ВКР. Рецензирование ВКР. Оформление материалов защиты. Получение допуска к защите ВКР. Подготовка доклада к защите ВКР. Критерии оценок ВКР. Процедура апелляции результатов защиты ВКР.	6
Всего 11 семестр			30

5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся:

- *смотры выполнения ВКР*
- тренировки защиты ВКР

Примечание: Оценочные материалы приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература

1. Кашуба, Л. А. Дипломное проектирование и выполнение дипломных работ по специальности «Ракетостроение» (кафедра «Технология ракетно-космического машиностроения») : методические указания / Л. А. Кашуба ; под редакцией В. А. Тарасов. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2009. — 32 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30963.html> (дата обращения: 14.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Карпухина, С. И. Информационные исследования при курсовом и дипломном проектировании : методические указания / С. И. Карпухина. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011. — 28 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная

система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/30988.html> (дата обращения: 14.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

3. Муртазина, Л. А. Курс лекций по дисциплине «Графика и стандарты в курсовом и дипломном проектировании» : учебное пособие / Л. А. Муртазина. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 288 с. — ISBN 978-5-7410-1902-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/78779.html> (дата обращения: 14.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

б) дополнительная литература

4. Котов, А. И. Методические указания к дипломному проектированию по специальности «Динамика и прочность машин» / А. И. Котов. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2006. — 17 с. — ISBN 5-7038-2824-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104558.html> (дата обращения: 14.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Боярская, Р. В. Проектирование технологических процессов сборки : методические указания по курсовому и дипломному проектированию / Р. В. Боярская, Б. Д. Максимович, А. Г. Холодкова. — Москва : Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2006. — 56 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/104566.html> (дата обращения: 14.06.2021). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

в) методические указания

1 Дипломное проектирование [Электронный ресурс]: методические указания/ К.Н. Зайцева, Л.С. Рудзит. — Электрон. текстовые данные. - Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. -43с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21574.html>.

2. . Одинцова Л.А. Методические указания по выполнению экономической части дипломных проектов [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые данные. -М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2006.— 46 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31448.html>.

3. Коренев А.А. Оформление и защита Дипломных проектов. – Воткинск, 2017. -46с.

4. Выполнение дипломного проекта по специальности «Технология машиностроения» [Электронный ресурс]: методические указания / Г.Н. Мельников, А.И. Кондаков, А.Г. Холодкова. — Электрон. текстовые данные. — М.: МГТУ имени Н.Э. Баумана, 2010. -48 с. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30948.html>.

г) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет

1. Библиотечная система ФГБОУ ВО ИжГТУ имени М.Т.Калашникова http://94.181.117.43/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=IBIS&P21DBN=IBIS .

2. ЭБС IPRbooks - учебники и учебные пособия, монографии, производственно-практические, справочные издания, деловая литература. Ежемесячное пополнение новыми электронными изданиями, периодикой <https://www.iprbookshop.ru/>

3. Библиографическая БД <https://elibrary.ru/>

4. Платформа SpringerLink SpringerNature <https://rd.springer.com/> и <http://materials.springer.com/>

5. База данных zbMath <https://zbmath.org/>

6. Национальная электронная библиотека (НЭБ) <https://rusneb.ru/>

д) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. Microsoft Office (лицензионное ПО)

2. SMathStudio (свободно распространяемое ПО)

3. Онлайн - трансляторы алгоритмических языков программирования

4. GPSS world for students (свободно распространяемое ПО)

5. Онлайн – калькуляторы различных типов.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

1. Лекционные занятия

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации для большой аудитории (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Лабораторные работы

Учебная аудитория (ауд. № 219, адрес: 427430, Удмуртская Республика, г. Воткинск, ул. П.И. Шувалова, д. 1) для практических занятий укомплектована специализированной мебелью и компьютерными средствами обучения (ПК) с доступом к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова».

3. Самостоятельная работа

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» (ауд. № 224, адрес: 427430, Удмуртская Республика, г. Воткинск, ул. П.И. Шувалова, д. 1).

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

Приложение к рабочей программе
дисциплины (модуля)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Воткинский филиал
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

Оценочные средства

по дисциплине

Преддипломный семинар

(наименование – полностью)

специальность 24.05.01 – Проектирование, производство и эксплуатация ракет и ракетно-космических комплексов

код, наименование – полностью

специализация) Ракетно-космические композитные конструкции

наименование – полностью

уровень образования: специалитет

форма обучения: очная

очная/очно-заочная/заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 11 зачетных единицы

1. Оценочные средства

Оценивание формирования компетенций производится на основе результатов обучения, приведенных в п. 2 рабочей программы и ФОС. Связь разделов компетенций, индикаторов и форм контроля (текущего и промежуточного) указаны в таблице 4.2 рабочей программы дисциплины.

Оценочные средства соотнесены с результатами обучения по дисциплине и индикаторами достижения компетенций представлены ниже.

Коды компетенции и индикаторов	Результат обучения (знания, умения и навыки)	Формы текущего и промежуточного контроля
ПК-4. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) по ракетной технике	ПК-4.1. Знать: - историю развития ракетной техники, принципы работы изделий ракетной техники, а также системы, методы проектирования и конструирования ракетной техники, специфика проведения НИОКР по закрепленной тематике (проектных, конструкторских работ, технологической проработки, экспериментальной отработки, изготовления опытного образца изделия); - основы патентоведения, порядок и методы проведения исследований, патентного поиска и технических расчетов при конструировании - основы организации труда и управления	Представление ВКР Зачет.
	ПК-4.2. Уметь: - читать проектную и конструкторскую документацию, производить сбор, систематизацию и анализ лучших отечественных и зарубежных образцов ракетной техники, патентной чистоты вновь разрабатываемой техники; - представлять материалы для оформления патентов, готовить к публикации научные статьи, технические отчеты и применять специальные методики технических расчетов; - производить анализ лучших отечественных и зарубежных образцов и документации на ракетную технику.	Представление ВКР Зачет.
	ПК-4.3. Владеть навыками: - исследования отечественного и зарубежного опыта разработки ракетной техники, проведения анализа образцов разрабатываемой ракетной техники в сравнении с отечественными образцами и зарубежными аналогами, обеспечивающими запуски полезной нагрузки на все виды орбит; - разработки материалов для составления научно-технических отчетов по выполненным НИОКР по ракетно-космической тематике; - подготовки отзывов на выполненные НИОКР и этапы выполненных работ.	Представление ВКР Зачет.

Наименование: зачет

Перечень вопросов для проведения зачета:

1. Этапность в государственной итоговой аттестации обучающихся специальности 24.05.01.
2. Допуск к государственной итоговой аттестации.
3. Организация государственного экзамен в учебных заведениях высшего образования.
4. Цель государственного экзамена.
5. Построение компетенций, усвоение которых проверяется на государственном экзамене.
6. Содержание компетенции ПК-4 о техническом проектировании изделий ракетной техники.
7. Содержание компетенции ПК-5 по разработке проектных решений несущих конструкций ракетной техники.
8. Содержание компетенции ПК-6 о применении системного подхода в разработке технического задания.
9. Содержание компетенции ПК-12 о разработке технологического процесса изготовления изделий ракетной техники.
10. Виды выпускной квалификационной работы.
11. Характеристика конструкторских дипломных проектов.
12. Характеристика технологических дипломных проектов.
13. Характеристика дипломных проектов научно-исследовательского характера.
14. Содержание выпускной квалификационной работы.
15. Организация выполнения и руководство выпускной квалификационной работой.
16. Требования к структуре содержания пояснительной записки.
17. Защита выпускной квалификационной работы.

Варианты заданий для самостоятельной работы: выполнение выпускной квалификационной работы:

1. Модернизация системы раскрытия и фиксации аэродинамических рулей ракет с изменением конструкции масляного компенсатора.
2. Разработка герметичного корпуса системы сохранный приземления управляемого, высокоскоростного ракетного блока.
3. Разработка технологии изготовления переходного отсека из композитного материала методом намотки.
4. Модернизация платформы размещения полезной нагрузки на изделия для различных вариантов компоновки.
5. Разработка пиротехнического замка метеозонда с регулируемыми характеристиками отделения от изделия.
6. Модернизация защитно-стыковочного устройства для хранения, перевозки и установки специзделия с целью повышения технологичности изготовления и эффективности эксплуатации.
7. Проект технологии изготовления силовой оболочки корпуса соединительного отсека ракеты с подробной разработкой устройства намотки стеклоленты.
8. Разработка конструкции вакуумной установки для испытания корпуса специзделия на герметичность пузырьковым методом.
9. Модернизация порохового аккумулятора давления гидравлической системы привода поворота сопла ракеты.
10. Модернизация блока продувки в системе термостатирования ТПК ракеты для повышения эффективности удаления жидкости.

Пример билета на зачет с оценкой

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

по дисциплине «История развития ракетной отрасли»

Вопрос 1. Цель государственного экзамена.

Вопрос 2. Характеристика дипломных проектов научно-исследовательского характера.

Билет рассмотрен и утвержден на заседании кафедры Ракетостроения

« » 20__ г. Протокол №

Зав. кафедрой, _____ / ФИО

2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

<i>Разделы дисциплины</i>	<i>Форма контроля</i>	<i>Количество баллов</i>	
		<i>min</i>	<i>max</i>
1	2	3	4
1	Ответы на вопросы раздела 1	1	10
2	Ответы на вопросы раздела 2	1	10
3	Ответы на вопросы раздела 3	1	10
4	Ответы на вопросы раздела 4	1	10
5	Ответы на вопросы раздела 5	1	10
	Итого 11 семестр	5	50

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются несущественные неточности в изложении и оформлении материала.

<i>Наименование, обозначение</i>	<i>Показатели выставления минимального количества баллов</i>
Ответы на вопросы	Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий. На защите реферата даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом.

Промежуточная аттестация по дисциплине во 11 семестре проводится в форме зачета.

Итоговая оценка по дисциплине может быть выставлена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

<i>Оценка</i>	<i>Набрано баллов</i>
«зачтено»	5-50
«не зачтено»	Менее 5

Если сумма набранных баллов менее 5 – обучающийся не допускается до промежуточной аттестации.

Если сумма баллов составляет от 5 до 50 баллов, обучающийся допускается до зачета с оценкой. Билет к зачету включает 2 вопроса.

Промежуточная аттестация проводится в компьютерном зале. Время на подготовку: 40 минут.