

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 08.07.2022 10:28:36
Уникальный программный ключ:
d93835c155d202f5ab23d4a4fe9337594d70cc16

Министерство науки и высшего образования РФ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина «Литье. Проектирование и производство заготовок»
наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»
код и полное наименование направления (специальности)

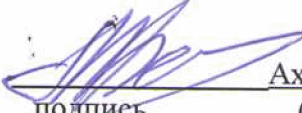
по профилю (специализации, программе) «Технология машиностроения»

факультет Филиал г. Каспийск
наименование факультета, где ведется дисциплина

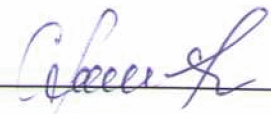
кафедра КТМП и М
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная/заочная, курс 3 семестр (ы) 5
очная, очно-заочная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями **ФГОС ВО 3++** по направлению подготовки 15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению 15.03.05. «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» и профилю подготовки Технология машиностроения

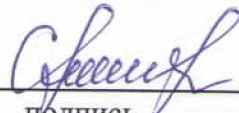
Разработчик 
подпись Ахмедпашаев М.У., д.т.н., профессор
« 31 » августа 2021 г. (ФИО уч. Степень, уч. Звание)

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) «Детали машин и основы конструирования»


подпись Санаев Н.К., к.т.н., доцент
« 14 » сентября 2021 г. (ФИО уч. степень, уч. звание)

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры КТОМПиМ от « 14 » сентября 2021 года, протокол № 1.


Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (профилю)


подпись Санаев Н. К., к.т.н., доцент
« 14 » сентября 2021 г. (ФИО уч. степень, уч. звание)

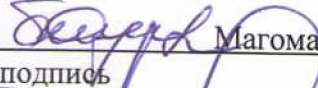
Программа одобрена на заседании Методического совета филиала ФГБОУ ВО «ДГТУ» в г. Каспийске от 22 сентября 2021 года, протокол № 1

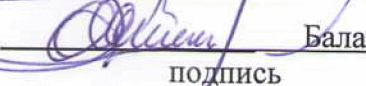
Председатель Методического совета филиала


подпись Вагабов Н. М. к.т.н., доцент
« 22 » сентября 2021 г. (ФИО уч. степень, уч. звание)

И.о. директора филиала 
подпись Санаев Н. К.
ФИО

Начальник УО


подпись Магомаева Э. В.
ФИО

И.о. проректора по учебной работе 
подпись Баламирзоев Н.Л.
ФИО

Цели и задачи освоения дисциплины.

Целями освоения дисциплины(модуля)«Литье. Проектирование и производство заготовок» является изучение и освоение методики проектирования прогрессивных заготовок в машиностроении, обучение самостоятельному решению задач, возникающих при выборе и проектирование прогрессивных заготовок в машиностроении.

Задачами освоения дисциплины (модуля) является использование и приобретение знаний по проектирования прогрессивных заготовок в машиностроении, обучение самостоятельному решению задач, возникающих при выборе и проектирование прогрессивных заготовок в машиностроении. (Указываются цели освоения дисциплины (или модуля), соотнесенные с общими целями ОПОП ВО).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «**Литье. Проектирование и производство заготовок**» относится к вариативной части учебного плана. На основании компетенции полученных в результате изучения дисциплины студент будет готов к изучению дисциплин как формируемых Вузом, так и базовых дисциплин профиля «Технология машиностроения».

Для изучения дисциплины студент должен обладать знаниями, полученными при изучении следующих дисциплин: «Введение в машиностроение», «Технологические процессы в машиностроении», «Материаловедение»

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины «Литье. Проектирование и производство заготовок» студент должен овладеть следующими компетенциями: (перечень компетенций и индикаторов их достижения относящихся к дисциплинам, указан в соответствующей ОПОП).

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ПК-1	Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения	ПК-1.1 Проводит анализ конструкции изделия на технологичность ПК-1.2 Выбирает метод получения заготовки ПК-1.3 Проводит анализ технических требований, предъявляемых к изделию ПК-1.4 Определяет методы и способы контроля технических требований, предъявляемых к изделию ПК-1.5 Выбирает технологические базы и схемы базирования заготовок ПК-1.6 Способен разрабатывать технологические процессы изготовления изделий машиностроения ПК-1.7 Определяет способы обработки поверхностей ПК-1.8 Способен применять методику расчета технологических режимов и норм времени на обработку деталей ПК-

		1.9Способноформлятьтехнологическуюдокументациюнаразработанныетехнологическиепроцессы ПК- 1.10Рассчитываетприпускиипромежуточные размерынаобработкуповерхностей деталей
ПК-2	Способенвыбиратьматериалоборудование,средстватехнологическогооснащенияавтоматизациидляреализациитехнологических процессов	ПК- 2.1Выбираетматериалыдляреализациитехнологическихпроцессов ПК- 2.2Выбираетосновноеоборудованиедляреализациитехнологическихпроцессов ПК- 2.3Выбираетсредстватехнологическогооснащениядляреализациитехнологическихпроцессов ПК-2.4 Рассчитывает силы закрепления заготовок вприспособлении ПК- 2.5Выбираетсредстваавтоматизациидляреализациитехнологическихпроцессов

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

Форма обучения	очная	очно-заочная	заочная
Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах)	Зет/108		Зет/108
Семестр	5	-	5
Лекции, час	17	-	4
Практические занятия	34	-	9
Лабораторные занятия, час	17	-	4
Самостоятельная работа, час	40	-	87
Курсовой проект (работа),РГР, семестр	-	-	-
Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на еontrolь)	+	-	4 часа на контроль
Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1ЗЕТ=36 часов , при заочной форме 9 часов отводится на контроль.	-	-	-

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

№ п/п	Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы	Очная форма				Заочная форма			
		ЛК	ПЗ	ЛБ	СР	ЛК	ПЗ	ЛБ	СР
1	Лекция 1.Тема: «Современное состояние и перспективы развития производства заготовок» 1.Типы и формы организации заготовительного производства. 2.Современное состояние и тенденции развития заготовительного производства.	2	2		4	1	2		9
2	Лекция 2.Тема: «Основные понятия о заготовках и их характеристика» 1.Заготовки. Основные понятия и определения. 2.Качество заготовок. 3.Технологичность заготовок.	2	4		4				9
3	Лекция 3.Тема: «Проектирование и производство литых заготовок» 1.Классификация литейных сплавов и их характеристика. 2.Требования, предъявляемые к конструкции отливок. 3.Обеспечение технологичности отливок.	2	4	4	6		2	2	12
4	Лекция 4. Тема: «Проектирование и производство литых заготовок» 1.Разработка чертежа литой заготовки. 2.Оформление чертежа литой заготовки и назначение технических требований.	2	8	8	4	2	4	2	13
5	Лекция 5.Тема: «Проектирование и производство литых заготовок» 1.Качество отливок. 2.Дефекты отливок и способы их предупреждения.	2	2	5	6				12
6	Лекция 6.Тема: «Пути повышения эффективности заготовительного производства» 1.Типизация техпроцессов и групповая технология производства заготовок. 2.Экономия материалов в заготовительном производстве. 3.Пути уменьшения затрат на литейную и штамповую оснастку. 4.Автоматизация проектирования заготовок и техпроцессов их получения с помощью ЭВМ.	2	4		4				8

7	Лекция 7.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС» 1. Структура и значение ГПС. 2. Роль заготовительного производства.	2	2		4	1	1		8
8	Лекция 8.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС» 1. Гибкая автоматизация производства заготовок литьем. 2. Гибкая автоматизация производства методами обработки давлением. 3. Гибкая автоматизация производства заготовок резкой сортового проката.	2	4		4				8
9	Лекция 9.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС» 1. Автоматизация производства заготовок с применением порошковой металлургии. 2. Автоматизация производства заготовок с применением лазерной технологии.	1	4		4				8
Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)		Входная конт. работа 1 аттестация 1-3 тема 2 аттестация 4-6 тема 3 аттестация 7-9 тема				Входная конт. работа; Контрольная работа			
Форма промежуточной аттестации (по семестрам)		зачет				зачет			
Итого		17	34	17	40	4	9	4	87

4.2. Содержание практических занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование практического занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1	1	Современное состояние и перспективы развития производства заготовок»	2		1,2
2	2	Лекция 2.Тема: «Основные понятия о заготовках и их характеристика	2		1,2
3	3	Лекция 3.Тема: «Проектирование и производство литых заготовок»	2	2	1,2
4	4	Лекция 4. Тема: «Проектирование и производство литых заготовок	2		1,2,3

5	5	Лекция 5.Тема: «Проектирование и производство литых заготовок»	2	2	1,5,6,7
6	6	Лекция 6.Тема: «Пути повышения эффективности заготовительного производства»	2		1,5,6,7,8
7	7	Лекция 7.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС»	2	2	1,2
8	8	Лекция 8.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС»	2	2	1,2
9	9	Лекция 9.Тема: «Производство заготовок в условиях ГПС»	1	1	1,2
ИТОГО			17	9	

4.2. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	№ лекции из рабочей программы	Наименование лабораторного занятия	Количество часов		Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы)
			Очно	Заочно	
1	2	3	4	5	6
1	2,3	Проектирование литниково-питающей системы при литье в песчано-глинистые формы.	4	1	1,2,4
2	4,5	Разработка чертежа литой заготовки получаемой литьем в песчано-глинистые разовые формы.	4	1	2,3
3	4	Проектирование литниковой системы при литье в кокиль.	4	1	2,3,4
4	7,8,9	Структура гибкого автоматизированного заготовительного производства.	2	1	5
5	7,8,9	Гибкая автоматизация производства заготовок литьем.	3		5
ИТОГО			17	4	

4.3. Тематика для самостоятельной работы студента

№ п/п	Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения	Количество часов		Рекомендуемая литература-источники информации	Формы контроля СРС
		Очно	Заочно		
1	2	3	5		
1	Современное состояние и тенденции развития заготовительного производства.	4	9	1,2	Контр. работа №1
2	Технологичность заготовок.	4	9	1,2	
3	Обеспечение технологичности отливок.	4	9	1,2,3	
4	Разработка чертежа литой заготовки. Оформление чертежа литой заготовки и назначение технических требований.	8	15	1,5,6,7	Контр. работа №2
5	Дефекты отливок и способы их предупреждения.	4	9	1,5,6,7,8	
6	Автоматизация проектирования заготовок и техпроцессов их получения с помощью ЭВМ.	4	9	1,2	
7	Роль заготовительного производства.	4	9	1,2	Контр. работа №3
8	Гибкая автоматизация производства методами обработки давлением. Гибкая автоматизация производства заготовок резкой сортового проката.	4	9	1,2	
9	Автоматизация производства заготовок с применением лазерной технологии.	4	9	1,2	
	Итого	40	87		

5. Образовательные технологии

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

Фонд оценочных средств является обязательным разделом РПД (разрабатывается как приложение к рабочей программе дисциплины). Приложение А

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) _____

. Они в полной мере соответствуют ФГОС ВО.

Зав. библиотекой Мельник (ФИО)
(подпись)

Рекомендуемая литература и источники информации (основная и дополнительная)

№	Виды занятий (лк, пз, лб, срс и рс)	Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы	Автор(ы)	Издательство и год издания	Количество изданий	
					в библи	на каф
1	2	3	4	5	6	7
ОСНОВНАЯ						
1	ЛК, СРС	Материаловедение и технология конструкционных материалов (учебник)	Под ред. В.Б.Арзамасова А.А.Черепихина	М.: Машиностроение, 2013.174 с	5	2
2	ЛК, СРС	Технология литейного производства. Специальные виды литья. (учебник)	Э.Ч.Гини А.М.Зарубин В.А.Рыбкин	М.: Издательский центр «Академия», 2007,- 448 с	5	2
3	ЛК, ЛБ	Справочник технолога машиностроителя в 2х томах, т. 1 и т. 2	Под ред. А.Г.Косиловой Р.К.Мещерякова	М.: Машиностроение 2001	5	1
4	ЛК, СРС	Литейное производство. (учебник)	А.М.Михайлов Б.В.Бауман и др.	М.: Машиностроение 2001. 256с	10	1
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ						
5	ЛК, СРС	Производство заготовок в условиях ГПС. (учебное пособие)	В.А.Евстратов	Махачкала ДГТУ 2012, 96 с.	30	10
6	ЛК, СРС	Технология машиностроения: в 2кн кн. 2 Производство деталей машин: учеб. Пособие для технологов. и конструкторов. специальностей машиностроит. вузов и техн. университетов	Под ред. С.Л.Мурашкина	М.: Высшая школа, 2005,- 295 с	10	2

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

1. Лекционные занятия: комплект электронных презентаций/слайдов, экран, компьютер/ноутбук.
2. Лабораторные занятия: компьютерный класс, оснащенный компьютерами с установленным на них программным обеспечением для конструкторского и тех-

нологического проектирования, пакеты ПП общего назначения, шаблон отчетов по лабораторным работам.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;

- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;

- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.

- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений или дополнений на данный учебный год.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры
_____ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой КТОМП и М _____ Санаев Н.К., к.т.н., доцент
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____ Санаев Н.К., к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ Вагабов Н.М., к.т.н., доцент
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

(обязательное к рабочей программе дисциплины)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине «Литье. Проектирование заготовок»

Уровень образования

бакалавриат

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки
бакалавриата

15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных произ-
водств»

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления подготов-
ки/специализация

Технология машиностроения

(наименование)

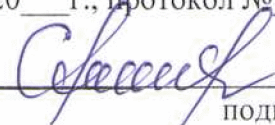
Разработчик


подпись

Ахмедпашаев Магомедпаша Узайруевич, д.т.н., профессор каф.
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры КТОМП и М
« » 20 г., протокол №

Зав. кафедрой


подпись

Санаев Надир Кельбиханович, к.т.н., доцент
(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
1.1. Перечень компетенций и планируемые результаты.....	3
1.2. Этапы формирования компетенций.....	5
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
2.1. Описание показателей оценивания компетенций.....	7
2.2. Описание критериев определения уровня сформированности компетенций.....	8
2.3. Описание шкал оценивания.....	9
2.4. Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины	10
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	16
3.1. Задания для входного контроля.....	16
3.1.1. Вопросы для входного контроля	16
3.2. Задания для текущих аттестаций.....	16
3.2.1. Контрольные вопросы для первой аттестации.....	16
3.2.2. Контрольные вопросы для второй аттестации.....	16
3.2.3. Контрольные вопросы для третьей аттестации.....	16
3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета и (или) экзамена).....	17
3.3.1. Контрольные вопросы для проведения зачета.....	17
3.4. Задания для проверки остаточных знаний	17
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций.....	18
4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.....	19

1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью рабочей программы дисциплины **«Литье. Проектирование и производства заготовок»** и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся (в т.ч. по самостоятельной работе студентов, далее – СРС), освоивших программу данной дисциплины.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности (*указывается код и наименование направления подготовки/специальности*).

Рабочей программой дисциплины **«Литье. Проектирование и производства заготовок»** предусмотрено формирование следующих компетенций:

ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения

ПК-2 Способен выбирать материал, оборудование, средств технологического оснащения автоматизации для реализации технологических процессов

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля)

Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины (модуля), и используемые оценочные средства приведены в таблице 1.

Перечень оценочных средств, рекомендуемых для заполнения таблицы 1 (в ФОС не приводится, используется только для заполнения таблицы)

- Деловая (ролевая) игра
- Коллоквиум
- Кейс-задание
- Контрольная работа
- Вопросы текущего контроля
- Вопросы для проведения экзамена

Перечень оценочных средств при необходимости может быть дополнен.

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП (Таблицы 1)

Таблица 1

Код и наименование формируемой компетенции	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Критерии оценивания	Наименование контролируемых разделов и тем ¹
<p>ПК-1 Способен анализировать, разрабатывать и внедрять эффективные технологические процессы изготовления изделий машиностроения</p>	<p>ПК1.1 Проводит анализ конструкции изделия на технологичность ПК1.9 Способен оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы ПК1.10 Рассчитывает припуски и промежуточные размеры на обработку поверхностей деталей</p>	<p>-знает и проводит анализ конструкции изделия на технологичность; -умеет оформлять технологическую документацию на разработанные технологические процессы -владеет навыками расчета припусков на обработку поверхностей отливок и проектирование литых заготовок</p>	<p>Разделы по сварке и сварочному оборудованию, литью и литейному производству, обработке металлов давлением Темы 1-5</p>
<p>ПК-2 Способен выбирать материал, оборудование, средства технологического оснащения автоматизации и для реализации технологических процессов</p>	<p>ПК-2.1 Выбирает материалы для реализации технологических процессов ПК-2.3 Выбирает средства технологического оснащения для реализации технологических процессов</p>	<p>-знает техническую и технологическую документацию, связанную с профессиональной деятельностью; -умеет разрабатывать техническую и технологическую документацию, связанную с профессиональной деятельностью -владеет навыками и способами разработки технологической документации, связанной с профессиональной деятельностью</p>	<p>Разделы, связанные с решением вопросов облегчения условий труда основных рабочих в гибких производственных системах. Темы 6-9</p>

¹Наименования разделов и тем должны соответствовать рабочей программе дисциплины.

1.2 Этапы формирования компетенций

Сформированность компетенций по дисциплине «ЛППЗ» определяется на следующих трех этапах:

1. **Этап текущих аттестаций** (текущие аттестации 1-3; СРС)
2. **Этап промежуточных аттестаций** (зачет)

Таблица 2

Код компетенций по ФГОС	Этапы формирования компетенций по дисциплине «Литье. Проектирование и производство»						
	СЕМЕСТРЫ						
	I	II	III				IV
	-	-	Этап текущих аттестаций				-
	-	-	1-5 нед.	6-10 нед.	11-15 нед.	1-17 нед.	-
	-	-	Текущая аттест.1 (контр.раб. 1)	Текущая аттест.2 (контр.раб.2)	Текущая аттест.3 (контр.раб.3)	СРС (отчет)	-
1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1	-	-	-	-	+	+	-
ПК-2	-	-	-	-	-	+	-

СРС – самостоятельная работа студентов(отчеты по практическим занятиям);

КР– курсовая работа;

ГМ – графический материал;

Знак «+» соответствует формированию компетенции.

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

В рамках текущих аттестаций (таблица 1) оценка уровня сформированности компетенций проводится в ходе выполнения курсовых работ и проектов, а также на занятиях:

- лекционного типа посредством экспресс- опроса обучаемых, в том числе по темам и разделам, вынесенных для самостоятельного изучения;
- семинарского типа путем собеседования;
- практического типа методами устного опроса или проведения письменных контрольных работ;

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится по билетам для экзамена. Они включают в себя вопросы для оценки знаний, умений и навыков, т.е. задания:

- *репродуктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умения правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины (модуля);
- *реконструктивного уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей;
- *творческого уровня*, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.

В ходе проведения текущей и промежуточной аттестации оцениваются:

- полнота и содержательность ответа;
- умение привести примеры из области медицины;
- умение отстаивать свою позицию в ходе защиты творческого отчета по самостоятельной работе;
- умение пользоваться дополнительной литературой и современными технологиями обучения (в т.ч. сетевых информационных технологий) при подготовке к занятиям;
- умение применять нормативно-правовые акты при подготовке к занятиям и выполнению индивидуальных занятий;
- соответствие представленной в ответах информации материалам лекций, учебной литературы, интернет- ресурсам и другим источникам информации.

В ходе проведения оценки сформированности компетенций рекомендуются применение современных компьютерных технологий и виртуальных форм опроса в интерактивном режиме.

2.1 Описание показателей оценивания компетенций

Таблица 3

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения учебной дисциплины и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины.</p> <p>Уровень освоения дисциплины, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же учебная дисциплина выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций (чаще всего это дисциплины профессионального цикла) оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции.</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне. При наличии более 50% сформированных компетенций по дисциплинам, имеющим возможность доформирования компетенций на последующих этапах обучения. Для дисциплин итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы все компетенции и более 60% дисциплин профессионального цикла «удовлетворительно».</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке.</p> <p>Для определения уровня освоения промежуточной дисциплины на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой дисциплины на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций причем общепрофессиональных компетенции по учебной дисциплине должны быть сформированы не менее чем на 60% на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках учебной дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной учебной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p> <p>Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи.</p> <p>Оценка «отлично» по дисциплине с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения дисциплины с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% общепрофессиональных компетенций.</p>

2.2 Описание критериев определения уровня сформированности компетенций

Таблица 4

Уровни сформированности компетенций	Критерии определения уровня сформированности	Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины ОПОП	
		Профессиональные компетенции (ПК)	
		ПК-1	ПК-2
Пороговый уровень	Компетенция сформирована	+	+
	Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности навыка		
	Обладает качеством репродукции		
Достаточный уровень	Компетенция сформирована	+	+
	Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка		
	Обладает качеством реконструкции		
Высокий уровень	Компетенция сформирована	+	+
	Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка		
	Обладает творческим качеством		

2.3 Описание шкал оценивания

В Дагестанском государственном техническом университете внедрена модульно-рейтинговая система оценки учебной деятельности студентов. В соответствии с этой системой применяются пятибальная, двадцатибальная и стобальная шкалы знаний, умений, навыков.

Шкалы оценивания			Критерии оценивания
пятибальная	двадцатибальная	стобальная	
«Отлично» - 5 баллов	«Отлично» - 18-20 баллов	«Отлично» - 85 баллов	Показывает высокий уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - продемонстрирует глубокое и прочное усвоение материала; - исчерпывающе, четко, последовательно, грамотно и логически стройно излагает теоретический материал; - правильно формирует определения; - демонстрирует умения самостоятельной работы с нормативно-правовой литературой; - умеет делать выводы по излагаемому материалу.
«Хорошо» - 4 баллов	«Хорошо» - 15 -17 баллов	«Хорошо» - 70-84 баллов	Показывает достаточный уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует достаточно полное знание материала, основных теоретических положений; - достаточно последовательно, грамотно логически стройно излагает материал; - демонстрирует умения ориентироваться в нормальной литературе; - умеет делать достаточно обоснованные выводы по излагаемому материалу.
«Удовлетворительно» - 3 баллов	«Удовлетворительно» - 12-14 баллов	«Удовлетворительно» - 56-69 баллов	Показывает пороговый уровень сформированности компетенций, т.е.: <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует общее знание изучаемого материала; - испытывает серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы; - знает основную рекомендуемую литературу; - умеет строить ответ в соответствии со структурой излагаемого материала.
«Неудовлетворительно» - 2 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-11 баллов	«Неудовлетворительно» - 1-56 баллов	Ставится в случае: <ul style="list-style-type: none"> - незнания значительной части программного материала; - не владения понятийным аппаратом дисциплины; - допущения существенных ошибок при изложении учебного материала; - неумение строить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; - неумение делать выводы по излагаемому материалу.

2.4 Определение уровня сформированности компетенций в результате изучения дисциплины
«Литье. Проектирование и производство заготовок»

Табл. 6

№	Код компетенций по ФГОС	Уровни сформированности компетенций		
		Пороговый	Достаточный	Высокий
1	2	3	4	5
3.	ПК-1	<p>Знает: современные САПР, а также методы и способы, развивающие способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания. слабо, на пороговом уровне («удовлетворительно»).</p> <p>Умеет: использовать новые технологии при решении фундаментальных и прикладных задач в своей области, самостоятельно овладевать знаниями применяя их в профессиональной деятельности. слабо.</p> <p>Владеет: современными САПР, применяя их для реализации эффективных форм организации работ, связанных с разработкой продукции машиностроения слабо.</p>	<p>Знает: современные САПР, а также методы и способы, развивающие способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания. на достаточном уровне («хорошо»).</p> <p>Умеет: использовать новые технологии при решении фундаментальных и прикладных задач в своей области, самостоятельно овладевать знаниями применяя их в профессиональной деятельности. на достаточном уровне.</p> <p>Владеет: современными САПР, применяя их для реализации эффективных форм организации работ, связанных с разработкой продукции машиностроения на достаточном уровне.</p>	<p>Знает: Современные САПР, а также методы и способы, развивающие способность самостоятельно приобретать и использовать новые знания. полноценно на высоком уровне («отлично»).</p> <p>Умеет: использовать новые технологии при решении фундаментальных и прикладных задач в своей области, самостоятельно овладевать знаниями применяя их в профессиональной деятельности. полноценно.</p> <p>Владеет: современными САПР, применяя их для реализации эффективных форм организации работ, связанных с разработкой продукции машиностроения полноценно.</p>
4	ПК-2	<p>Знает: способы проектирования и изготовления изделий машиностроения, инструмента, а также необходимые средства оснащения. слабо, на пороговом уровне («удовлетворительно»).</p>	<p>Знает: способы проектирования и изготовления изделий машиностроения, инструмента, а также необходимые средства оснащения. на достаточном уровне («хорошо»).</p>	<p>Знает: способы проектирования и изготовления изделий машиностроения, инструмента, а также необходимые средства оснащения. полноценно, на высоком уровне («отлично»).</p> <p>Умеет: использовать существующее</p>

		<p>Умеет: использовать существующее оборудование, инструмент и средств их оснащения для разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроения. слабо.</p> <p>Владеет: способами проектирования и разработки технологических процессов изготовления, изделий машиностроения требуемого качества и количества при наименьших затратах слабо.</p>	<p>Умеет: использовать существующее оборудование, инструмент и средств их оснащения для разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроения на достаточном уровне.</p> <p>Владеет: способами проектирования и разработки технологических процессов изготовления, изделий машиностроения требуемого качества и количества при наименьших затратах на достаточном уровне.</p>	<p>оборудование, инструмент и средств их оснащения для разработки технологических процессов изготовления изделий машиностроения полноценно.</p> <p>Владеет: способами проектирования и разработки технологических процессов изготовления, изделий машиностроения требуемого качества и количества при наименьших затратах полноценно.</p>
--	--	---	--	--

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.

3.1. Задания для входного контроля

3.1.1 Вопросы для входного контроля для проверки знаний студентов по направлению бакалавриата

1. Классификация, маркировка и изготовление отливок из чугуна.
2. Классификация, маркировка и изготовление отливок из стали.
3. Классификация, маркировка и изготовление отливок из алюминиевых сплавов
4. Классификация, маркировка и изготовление отливок из медных сплавов.
5. Классификация, маркировка и изготовление отливок из магниевых сплавов.
6. Характеристика и маркировка порошковых материалов.
7. Охарактеризуйте материал СЧ40.
8. Охарактеризуйте материал ВЧ60.
9. Охарактеризуйте материал КЧ37.
10. Охарактеризуйте материал Сталь 50.
11. Охарактеризуйте материал 30ХГТ.
12. Охарактеризуйте материал 60С2ХА.
13. Охарактеризуйте материал ШХ15.
14. Охарактеризуйте материал У10А.
15. Охарактеризуйте материал 6ХВГ.
16. Охарактеризуйте материал Х12Ф1.
17. Охарактеризуйте материал 5ХНМ.
18. Охарактеризуйте материал Т14К6, ВК6.
19. Охарактеризуйте материал 12Х18Н9.
20. Охарактеризуйте материал 20Х13.
21. Охарактеризуйте материал ВТ1-0.
22. Охарактеризуйте материал Д16.
23. Охарактеризуйте материал АМц, АМг.
24. Охарактеризуйте материал АК6.
25. Охарактеризуйте материал АЛ2.
26. Охарактеризуйте материал МА5.
27. Охарактеризуйте материал Л90.
28. Охарактеризуйте материал Б89.

3.2. Задания для текущих аттестаций

3.2.1. Контрольные вопросы для первой аттестации

1. Современное состояние и перспективы развития производства заготовок.
2. Характеристика заготовок и требования предъявляемые к ним.
3. Виды заготовок.
4. Факторы, влияющие на выбор способа получения заготовок.
5. Анализ детали и выбор поверхности разъема отливки.
6. Общие рекомендации по выбору заготовок.
7. Последовательное выполнение технологического процесса производства заготовок.
8. Расчет элементов литниковой системы.
9. Методика выбора припусков, допусков отливок разных способов производства.
10. Выбор технологических элементов отливок.
11. Процесс получения отливок в разовой форме.
12. Формовочные уклоны по ГОСТу 3.212-80 и стержневые знаки по ГОСТу 3.606-

13. Прогрессивные формовочные и стержневые смеси. Выбор толщины стенки отливки в песчаных формах.
14. Область применения, КИМ, точность, шероховатость отливок, полученных в песчаных формах.

3.2.2. Контрольные вопросы для второй аттестации

1. Составления чертежа формы для определения параметров литниковой системы.
2. Графическое обозначение элементов литейных форм по ГОСТу 2.423-73.
3. Правила выполнения чертежа литейной формы по ГОСТу 2.423-73.
4. Правила выполнения чертежа отливки по ГОСТу 2.423-73.
5. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья в оболочковые формы.
6. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья по выплавляемым моделям.
7. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки кокильного литья.
8. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья под давлением.
9. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки центробежного литья.
10. Влияние качества литых отливок на их свойства.
11. Технологичность конструкции литых заготовок.
12. Пути снижения себестоимости отливок.
13. Пути уменьшения затрат на литейную оснастку.

3.2.3. Контрольные вопросы для третьей аттестации

1. Структура ГПС заготовительного производства.
2. Гибкая автоматизация получения заготовок литьем.
3. Гибкая автоматизация производства заготовок резкой сортового проката.
4. Автоматизация проектирования заготовок с применением ЭВМ.

3.3. Задания для промежуточной аттестации (зачета)

3.3.1 Контрольные вопросы для проведения зачета

1. Современное состояние и перспективы развития производства заготовок.
2. Характеристика заготовок и требования предъявляемые к ним.
3. Виды заготовок.
4. Факторы, влияющие на выбор способа получения заготовок.
5. Анализ детали и выбор поверхности разъема отливки.
6. Общие рекомендации по выбору заготовок.
7. Последовательное выполнение технологического процесса производства заготовок.
8. Расчет элементов литниковой системы.
9. Методика выбора припусков, допусков отливок разных способов производства.
10. Выбор технологических элементов отливок.
11. Процесс получения отливок в разовой форме.
12. Формовочные уклоны по ГОСТу 3.212-80 и стержневые знаки по ГОСТу 3.606-80.
13. Прогрессивные формовочные и стержневые смеси. Выбор толщины стенки отливки в песчаных формах.
14. Область применения, КИМ, точность, шероховатость отливок, полученных в песчаных формах.
15. Составления чертежа формы для определения параметров литниковой системы.
16. Графическое обозначение элементов литейных форм по ГОСТу 2.423-73.

17. Правила выполнения чертежа литейной формы по ГОСТу 2.423-73.
18. Правила выполнения чертежа отливки по ГОСТу 2.423-73.
19. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья в оболочковые формы.
20. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья по выплавляемым моделям.
21. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки кокильного литья.
22. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки литья под давлением.
23. Точность, шероховатость КИМ, область применения, преимущества и недостатки центробежного литья.
24. Влияние качества литых отливок на их свойства.
25. Технологичность конструкции литых заготовок.
26. Пути снижения себестоимости отливок.
27. Пути уменьшения затрат на литейную оснастку.
28. Структура ГПС заготовительного производства.
29. Гибкая автоматизация получения заготовок литьем.
30. Гибкая автоматизация производства заготовок резкой сортового проката
31. Автоматизация проектирования заготовок с применением ЭВМ.

3.4.Задания для проверки остаточных знаний

3.4.1.Вопросы для проверки остаточных знаний

1. Характеристика и виды заготовок.
2. Разработка схемы технологического процесса получения отливок.
3. Оформление чертежа отливки.
4. Способы получения отливок и их технологические характеристики.
5. Технично-экономическое обоснование выбора заготовок.
6. Пути совершенствования заготовительного производств
7. ГПС в заготовительном производстве.

3.4.Задания для проверки остаточных знаний

3.4.1.Вопросы для проверки остаточных знаний

- 1.Методы формообразования поверхностей при обработке на металлорежущих поверхностях(метод следа, метод копирования, метод обката и метод касания)
2. Классификация движений при обработке на металлорежущих станках.
3. Формообразование и обработка деталей на токарных станках.
4. Формообразование и обработка деталей на сверлильных станках.
5. Формообразование и обработка деталей на расточных станках.
6. Формообразование и обработка деталей на фрезерных станках.
7. Формообразование и обработка деталей на многоцелевых станках.
8. Формообразование и обработка деталей на зубообрабатывающих станках.
9. Формообразование и обработка деталей на шлифовальных станках
10. Формообразование и обработка деталей на строгальных, протяжных и долбежных станках.
11. Формообразование деталей при отделочной обработке .

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

В качестве методического материала рекомендуется использовать:

1. Положение о ФОС в ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» (Приложение № 9 к ОПОП).
2. Положение ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет» о модульно-рейтинговой системе оценки учебной деятельности студентов.
3. Процедура проведения оценочных мероприятий.

4.1. Процедура проведения оценочных мероприятий.

4.1.1. Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. К основным формам текущего контроля (текущей аттестации) можно отнести устный опрос, письменные задания, контрольные работы.

Основные этапы текущего контроля:

- в конце каждой лекции или практического занятия студентам выдаются задания для внеаудиторного выполнения по соответствующей теме;
- срок выполнения задания устанавливается по расписанию занятий (к очередной лекции или практическому занятию);
- студентам, пропускающим занятия, выдаются дополнительные задания – представить конспект пропущенного занятия, написанный «от руки» с последующим собеседованием по теме занятия;
- подведение итогов контроля проводится по графику проведения текущего контроля;
- результаты оценки успеваемости заносятся в рейтинговую ведомость и доводятся до сведения студентов;
- студентам не получившим зачетное количество баллов по текущему контролю выдается дополнительные задания на зачетном занятии в промежуточную аттестацию.

К достоинствам данного типа относится его систематичность, непосредственно коррелирующаяся с требованием постоянного и непрерывного мониторинга качества обучения, а также возможность балльно-рейтинговой оценки успеваемости обучающихся.

Недостатком является фрагментарность и локальность проверки. Компетенцию целиком, а не отдельные ее элементы (знания, умения, навыки) при подобном контроле проверить невозможно.

4.1.2. Промежуточная аттестация, как правило, осуществляется в конце семестра и может завершать изучение, как отдельной дисциплины, так и ее раздела (разделов).

Промежуточная аттестация помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Достоинства: помогает оценить более крупные совокупности знаний и умений, в некоторых случаях – даже формирование определенных профессиональных компетенций.

Основные формы промежуточной аттестации: зачет и экзамен.

Текущий контроль и промежуточная аттестация традиционно служат основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Основные этапы промежуточной аттестации:

- зачетное занятие (экзамен) проводится по расписанию сессии;
- форма проведения занятия – письменная контрольная работа;
- вид контроля – фронтальный;

- требование к содержанию контрольной работы – дать краткий ответ на поставленный вопрос (задание);
- количество вопросов в зачетном задании;
- итоговая оценка определяется как сумма оценок, полученных в текущей аттестации и по результатам написания контрольной работы;
- проверка ответов и объявление результатов производится в день написания контрольной работы;
- результаты аттестации заносятся в экзаменационно-зачетную ведомость и зачетную книжку студента (при получении зачета).

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

При первой попытке ликвидации задолженности, во время зачетной недели или в течение сессии, студенту выдаются все задания по текущему контролю и промежуточной аттестации, по которым он не смог набрать зачетное количество баллов.

При ликвидации задолженности после сессии студенту выдаются для выполнения все задания по текущему контролю, кроме аналитического обзора, если он выполнен ранее, и вопросы зачетного занятия промежуточной аттестации, включая дополнительные вопросы по теме аналитического обзора.