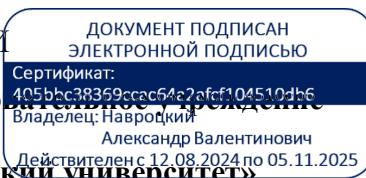




МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образование
высшего образования
«Волгоградский государственный технический университет»



Факультет технологии конструкционных материалов

УТВЕРЖДЕНО

Факультет технологии конструкционных
материалов

Декан Крохалев А.В.
24.09.2021 г.

Основы художественной обработки отливок

рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Закреплена за кафедрой **Машины и технология литейного производства**

Учебный план Направление 15.04.01 Машиностроение

Профиль **Технология литейных процессов**

Квалификация **магистр**

Срок обучения **2 года**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **7 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах: экзамены 3

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	3(2.1)		Итого	
	УП	ПП	УП	ПП
Лекции	32	32	32	32
Лабораторные	16	16	16	16
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48.35	48.35	48.35	48.35
Сам. работа	168	168	168	168
Часы на контроль	35.65	35.65	35.65	35.65
Практическая подготовка	0	0	0	0
Итого трудоемкость в часах	252	252	0	0

ЛИСТ ОДОБРЕНИЯ, СОГЛАСОВАНИЯ И АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Разработчик(и) программы:

доцент Адамова Анна Сергеевна ктн

Рецензент(ы):

(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Основы художественной обработки отливок

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1025)

составлена на основании учебного плана:

Направление 15.04.01 Машиностроение

Профиль: Технология литейных процессов

утвержденного учёным советом вуза от 26.05.2021 протокол № 10.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Машины и технология литейного производства

номер протокола 2021 г.

Зав. кафедрой Кидалов Николай Алексеевич

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики) актуализирована 30.08.2024

СОГЛАСОВАНО:

Факультет технологии конструкционных материалов

Председатель НМС факультета: Зюбан Н.А.

Протокол заседания НМС от

24.09.2021 г. № 1

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ). ВИД, ТИП ПРАКТИКИ, СПОСОБ И ФОРМА (ФОРМЫ) ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ.
Цель освоения дисциплины «Основы художественной обработки отливок» - формирование у студентов совокупности знаний, охватывающих теоретические сведения о художественной обработке и применяемые при этом технологии, а также подготовка будущего выпускника к практической деятельности.
Задачи изучения дисциплины «Основы художественной обработки отливок»:
1. получить знания о существующих видах материалов, из которых изготавливаются литые изделия;
2. получить знания об основах художественной обработки литых изделий;
3. получить знания об особенностях отделки и реставрации литья;
4. получить практические навыки механической и ручной обработки поверхности, шлифования, полирования, чернения, нанесения эмали, лакокрасочных и гальванопластических покрытий.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.В.ДВ.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Учебная практика: Ознакомительная практика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Современные технологии в художественном литье
2.2.2	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
<i>УК-2.1: Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами</i>	
Результаты обучения: знает цели и задачи проводимых исследований и разработок, основные требования, предъявляемые к проектной работе и критерии оценки результатов проектной деятельности	
<i>УК-2.2: Уметь разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</i>	
Результаты обучения: умеет формулировать научную проблему, цель, задачи, актуальность, научную и практическую значимость проекта, прогнозирует ожидаемые результаты и возможные сферы их применения, умеет анализировать многообразие актуальных способов решения задач; планировать последовательность шагов при реализации проекта	
<i>УК-2.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта</i>	
Результаты обучения: владеет навыками составления календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, научного руководства при проведении научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок, способен планировать необходимое ресурсное обеспечение, анализировать и давать оценку полученным результатам и эффективности проекта	
ПК-1: Способен организовывать работы по повышению качества продукции в литейном производстве	
<i>ПК-1.1: Знать нормативные и методические документы, регламентирующие требования к материалам и готовой продукции литейного производства</i>	
Результаты обучения: знает нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества выпускаемой продукции	
<i>ПК-1.2: Уметь применять методы системного анализа для подготовки и обоснования выводов о состоянии системы управления качеством продукции литейного производства</i>	
Результаты обучения: умеет проводить контроль системы управления качеством продукции, выбирать наиболее высокотехнологичные и экономически выгодные специальные способы получения качественных отливок; управлять качеством изготавливаемых отливок, разрабатывать и вносить предложения по повышению качества получаемых изделий	
<i>ПК-1.3: Владеть навыками организации работ по проектированию системы управления качеством в литейном производстве</i>	
Результаты обучения: владеет навыками организации работ по повышению качества выпускаемой продукции, контролю состояния оборудования и технологической оснастки	
ПК-4: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в машиностроении и литейном производстве	

ПК-4.1: Знать основные этапы, методы и методики проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
Результаты обучения: знает цели и задачи проводимых исследований и разработок, методы и средства планирования, организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-4.2: Уметь прогнозировать, анализировать и проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в машиностроении и литейном производстве
Результаты обучения: умеет формировать новые направления научных исследований и опытно-конструкторских разработок, составлять задания на проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, применять методы анализа научно-технической информации, полученной в результате научных и конструкторских разработок, прогнозировать проблемные ситуации и риски в научно-исследовательской и опытно-конструкторской деятельности
ПК-4.3: Владеть методами и навыками проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в машиностроении и литейном производстве
Результаты обучения: владеет навыками составления плана экспериментов научно-исследовательских работ и опытно-конструкторских разработок, подготовки материалов и подбора необходимого оборудования для проведения экспериментов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Форма контроля
1	Раздел 1. Обучение			
1.1	Введение /Тема/	3	0	
1.1.1	Предмет и задачи курса. Исторический экскурс. Вклад русской школы литья в развитие художественных отливок. Перспективы развития художественной обработки литых изделий. /Лек/	3	2	Ко, Реф, Эк
1.2	Механическая и электромеханическая отделка литья /Тема/	3	0	
1.2.1	Виды механической и электромеханической отделки литья. Крацевание. Шабровка. Шлифование. Голтование. Полирование. Пескоструйная обработка. Дробеструйная обработка. Применяемые технологии, оборудование /Лек/	3	4	Ко, Реф, Эк
1.2.2	Полирование /Лаб/	3	4	Ко, Эк
1.3	Чеканка /Тема/	3	0	
1.3.1	Отличие чеканки листа и литья. Инструменты для чеканки. Исправление брака литья чеканкой. /Лек/	3	2	Ко, Реф, Эк
1.4	Оксидирование и патимирование /Тема/	3	0	Ко, Реф, Эк
1.4.1	Подготовка поверхности. Декапирование. Сульфидное патимирование. Нанесение растворов на холодную и горячую поверхности в газофазной среде. Патимирование электрохимическим способом. /Лек/	3	4	Ко, Реф, Эк
1.4.2	Патимирование /Лаб/	3	4	Ко, Эк
1.5	Эмалирование /Тема/	3	0	
1.5.1	Плавни. Прозрачные эмали. Основы цветных эмалей. Художественные эмали. /Лек/	3	4	Ко, Реф, Эк
1.5.2	Технология эмалирования. Выемчатые эмали. Перегородочные эмали. Гладкие эмали. Живописное эмалирование. Эмаль с накладками. /Лек/	3	4	Ко, Реф, Эк
1.5.3	Эмалирование /Лаб/	3	4	Ко, Эк
1.6	Нанесение лакокрасочных покрытий /Тема/	3	0	
1.6.1	Бесцветные лаки и краски. Наполнители лаков и растворители красок. Требования к лакокрасочным покрытиям /Лек/	3	4	Ко, Реф, Эк
1.7	Нанесение металлических покрытий /Тема/	3	0	
1.7.1	Плакирование. Сусальное золочение и серебрение. Лужение, кадмирование, цинкование. Гальванические покрытия. /Лек/	3	4	Ко, Реф, Эк
1.7.2	Металлизация, два вида металлизаторов: газовый и электрический. Недостатки металлизации /Лек/	3	4	Ко, Реф, Эк
1.7.3	Гальванизация /Лаб/	3	4	Ко, Эк
2	Раздел 2. Самостоятельная работа			
2.1	в том числе: /Тема/	3	0	
2.1.1	Контрольный опрос /Ср/	3	60	Ко
2.1.2	Реферат /Ср/	3	58	Реф
2.1.3	Подготовка в лабораторным работам /Ср/	3	30	Ко
2.1.4	Подготовка к промежуточной аттестации /Ср/	3	20	Эк
3	Раздел 3. Промежуточная аттестация			

3.1	Экзамен /Тема/	3	0	
3.1.1	Подготовка к экзамену /Экзамен/	3	35.65	Эк
3.1.2	Контантная работа с ППС /КоРа/	3	0.35	

Примечание. Формы контроля: Эк – экзамен, К- контрольная работа, Ко- контрольный опрос, Сз- семестровое задание, З-зачет, ОП- отчет по практике, Зд-задание, Р-реферат.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Оценочные средства планируемых результатов обучения представлены в виде фондов оценочных средств (ФОС), разработанных в соответствии с локальным нормативным актом университета. ФОС может быть представлен в Приложении к рабочей программе.

При изучении дисциплины со студентами в течение семестра проводятся лабораторные занятия, студенты выполняют задание - реферат и сдают экзамен
Оценка лабораторных занятий производится отдельно за каждое занятие так, что по суммарно за все занятия студент может получить максимум 20 баллов.
При изучении дисциплины студент должен выполнить реферат, касающийся изучаемого материала, который максимально оценивается в 20 балла.
За посещение лекционных занятий также предусматривается 20 баллов.
Итоговая оценка определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «контрольный опрос»

Шкала оценивания

(интервал баллов) Критерии оценивания

- 2,5-4 если правильные ответы даны на 95-100% вопросов
- 1,6-2,4 если правильные ответы даны на 60-94% вопросов
- 1-1,5 если правильные ответы даны на 51-59% вопросов
- 0 правильные ответы даны менее чем на 50% включительно

* за каждое лабораторное занятие

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «реферат»

Шкала оценивания

(интервал баллов) Критерии оценивания

- 15-20 Студент в полной мере справился с заданием
- 7-14 Студент в целом полно справился с заданием, допустив при этом некоторые неточности в работе.
- 1-6 Студент допустил существенные неточности при выполнении задания.
- 0 Студент не готов, не выполнил задание.

Примеры вопросов при контрольном опросе

1. Ювелирные изделия и их классификация.
2. Художественные изделия и их классификация.
3. Металлы и сплавы для изготовления художественных изделий: алюминий и его сплавы.
4. Перечислите основные заготовительные операции и приемы изготовления и обработки ювелирных и художественных изделий.
5. Назовите основные виды механической обработки поверхности изделий.
6. Закрепление камней и вставок, основные приемы.
7. Какие операции включает в себя очистка изделий?
8. Перечислите основные виды декоративной и антикоррозионной обработки поверхностей материалов художественных и ювелирных изделий.
9. Какие существуют химические способы отделки литья? Объясните суть технологий.
10. Какие приемы используются при консервации художественных изделий?
11. Какими материалами проводят обезжиривание поверхностей?
12. Перечислите инструменты, применяемые в чеканки. Какова специфика каждого из них?
13. Какие операции подготовки поверхности необходимо выполнить перед эмалированием; патинованием, чернением, оксидированием?
14. Чем отличается чернь от патины?
15. Перечислите неметаллические защитные покрытия поверхностей художественных изделий.
16. Каким образом выполняется гравировка?

Примеры вопросов, выносимые на экзамен

1. Механическая и электро-механическая обработка поверхности.
2. Лужение.
3. Предохранительные смазки на основе лаковых покрытий и восков
4. Крацевание.
5. Металлизация.
6. Способ эмалирования с накладками

7. Шабровка
8. Недостатки металлизации.
9. Перегородочные эмали
10. Чернение
11. Механическая и электро-механическая обработка поверхности.
12. Выемчатые эмали
13. Шлифование.
14. Нанесение черни на приготовленную поверхность
15. Гальванические покрытия
16. Пескоструйная и дробеструйная обработки
17. Голтование
18. Нанесение вакуумных ионно-плазменных покрытий
19. Инструменты для чеканки
20. Требования к качеству поверхности перед ионной бомбардировкой.
21. Реставрация черных металлов
22. Реставрация изделий из серебра
23. Оксидирование и патинирование
24. Чеканка
25. Живописное эмалирование
26. Полирование
27. Реставрация изделий из меди и медных сплавов
28. Обезжиривание
29. Обезжиривание меди и ее сплавов
30. Эмалирование
31. Обезжиривание изделий из золота и серебра
32. Очистка меди и медных сплавов
33. Очистка черных металлов
34. Очистка серебра
35. Калориметрический метод сопоставления цвета материалов
36. Гальваностегия
37. Требования к лакокрасочным покрытиям
38. Консервация меди и ее сплавов
39. Крацевание
40. Сусальное золочение и серебрение
41. Консервация черных металлов
42. Способы металлизации

Примерные темы реферата

1. Изготовление изделий художественным литьём.
2. Изготовление басменных изделий.
3. Изготовление изделий из проволоки и полосового металла.
4. Изготовление изделия способом гальванопластики.
5. Декоративная отделка изделий из металла.
6. Выполнение гравировки.
7. Изготовление изделий металлопластикой.
8. Технология приготовления басмы.
9. Инкрустация.
10. Декоративная отделка изделий из металла.
11. История развития художественной обработки отливок.
12. Чеканка художественных отливок.
13. Эмалирование художественных отливок.
14. Реставрация художественных отливок.

Примерное содержание реферата

Перегородчатая эмаль

1. История возникновения и распространение техники перегородчатой эмали
2. Технология нанесения перегородчатой эмали
 - 2.1. Подготовка поверхности
 - 2.2. Приготовление эмали
 - 2.2.1. Растворитель
 - 2.2.2. Цвета эмали
3. Финишная обработка изделия

Требования к выполнению реферата:

При оформлении реферата необходимо выполнять следующие условия:

- текст работы должен быть выполнен машинным способом – с использованием компьютера (например, в текстовом редакторе MS Word), и затем распечатан на одной стороне белых листов бумаги формата А4. При наличии в тексте объемных схем, графиков, таблиц, рисунков и т.д. допускается использование отдельных листов формата А3;
 - объем работы должен быть в пределах 20-30 страниц;
 - необходимо использовать поля следующих размеров: левое –25 мм; правое – 15 мм; верхнее –20 мм; нижнее –20 мм;
 - при наборе текста использовать шрифт Times New Roman, кегль 14, полуторный интервал, выравнивание по ширине, абзацный отступ 15-17 мм, интервал между абзацами 0 мм;
 - следует применять автоматическую расстановку переносов слов, при этом переносы слов в заголовках не допускаются;
 - нумерация страниц выполняется сквозной по всему тексту. Номер страницы проставляется арабскими цифрами внизу страницы, посередине, без точки в конце.
- В течение семестра возможны консультации по выполнению работы.

Студент может набрать в семестре дополнительные баллы за необязательные занятия (дополнительные) по дисциплине, например, за участие в олимпиаде, в конференции студентов и молодых ученых, участие в НИРС и др. Теоретические знания студента при сдаче экзамена оцениваются в баллах от 15 до 40. Экзамен проводится в устной форме, при этом учитывается посещаемость студентом занятий, его аккуратность на них и набранное общее количество баллов по предшествующим видам занятий.

Перевод рейтинговой оценки в традиционную четырехбалльную шкалу осуществляется в соответствии с принятой в университете шкалой:

90-100 баллов – "отлично";

76-89 баллов – "хорошо";

61-75 баллов – "удовлетворительно".

Студент, набравший за семестр менее 40 баллов к экзамену не допускается и должен подвергнуться дополнительному контрольному опросу по индивидуальному заданию.

Экзамен проводится в устной форме – собеседование. Студент получает задания (вопросы) и готовится к ответу в течение 30 минут.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
ЛП.1	Бех Н. И.	Мир художественного литья: История технологии	М.: УРСС, 1997	
ЛП.2	Петцольд А., Пешманн Г.	Эмаль и эмалирование: справочник	М.: Металлургия, 1990	
ЛП.3	Бреполь Э.	Художественное эмалирование: пер. с нем.	Л.: Машиностроение, 1986	
ЛП.4	Гулевский В. А., Мухин Ю. А.	Производство художественных и ювелирных отливок по выплавляемым моделям: учеб. пособие	Волгоград: ВолгГТУ, 2011	
ЛП.5	Ухин С. В.	Художественная обработка металлов	М.: АСТ ; Донецк, 2003	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Он-лайн курс "Основы художественной обработки отливок" в ЭИОС ВолгГТУ, https://eos2.vstu.ru/course/view.php?id=4650
Э2	Капошко, И. А. Технология художественной обработки материалов : учебник / И. А. Капошко, С. Б. Кузембаев, Л. С. Кузембаева. — Красноярск : СФУ, 2021. — 500 с. — ISBN 978-5-7638-4139-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181546

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система Windows
6.3.1.2	Adobe Acrobat Reader - бесплатное решение для просмотра файлов PDF
6.3.1.3	СДО «Moodle» — система дистанционного обучения

6.4 Перечень информационных справочных систем и электронных библиотечных систем (ЭБС)

6.3.2.1	Библиотека (НТБ), http://library.vstu.ru/sci-nci
6.3.2.2	Электронная информационно-образовательная среда университета, http://eos.vstu.ru
6.3.2.3	Электронная информационно-образовательная среда университета, http://eos2.vstu.ru
6.3.2.4	ЭБС "Лань", https://e.lanbook.com/
6.3.2.5	ЭБС "Book.ru", https://www.book.ru/
6.3.2.6	Электронная библиотека "Grebennikon", https://grebennikon.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ	
7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Лаборатория. /Учебная мебель, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, доступом в Интернет и в электронную информационно-образовательную среду университета
7.3	Лаборатория «Литейные сплавы и плавка» Учебная мебель, учебная доска, индукционная плавильная установка для плавки стали и чугуна, комплекс для термографического анализа чугуна, комплекс для контроля, измерения температуры и термического анализа сталей и сплавов, индукционная плавильная печь ИПП-15, электропечь «СНОЛ 80/12», муфельная печь ЭКПС 50, блок индикации термпары, инжектор восковой D-VWI YASUI автомат, шлифовальные машины, компрессор, точило «BT-BG 150»; микроскоп «МИМ-7», бормашина «Foredom SR 241120», ванна ультразвуковая «ВУ-09-«Я-ФП»», галтовка реверсивная «JINTAI».
7.4	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся./Учебная мебель, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра)

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)
<p>Организация образовательного процесса по данной дисциплине регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет дисциплины (переаттестации ее части), если она была освоена в процессе предшествующего обучения. Перезачет (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).</p> <p>Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и практическими занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в электронной информационной образовательной среде.</p> <p>Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана. На первой лекции лектор информирует студентов о рекомендуемой литературе и электронных источниках информации по дисциплине, с указанием, какой учебник (учебное пособие) является базовым.</p> <p>Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных занятиях. Каждому лабораторному занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием лабораторной работы по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях;</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам, самостоятельное выполнение и оформление заданий контрольной работы, аналогичных выполненным на занятиях.</p> <p>Перечень методических указаний для освоения дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Полирование : метод. указания к лабораторной работе по курсу «Художественная обработка изделий» / сост. : В. А. Гулевский, А. С. Князева ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2015. – 16 с. 2. Эмалирование : метод. указания к лабораторной работе по курсу «Художественная обработка изделий» / сост. : В. А. Гулевский, А. С. Князева ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2015. – 16 с. 3. Адамова, А. С. Подготовка и выполнение самостоятельной работы студентов (СРС) по профильным дисциплинам направления 15.04.01 "Машиностроение" (профиль «Технология литейных процессов») : уч.-метод. пособие / сост. А. С. Адамова ; ВолгГТУ. – Волгоград, 2017. – 64 с. <p>В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.</p> <p>Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов</p> <p>Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.</p> <p>В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн), в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производится с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.</p> <p>Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального</p>

назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ (при необходимости).

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.