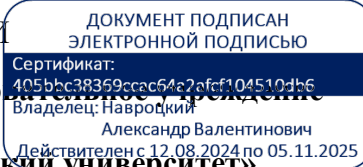




МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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.

Новейшее зарубежное оборудование литейных цехов

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
Практические	16	16	16	16
Лабораторные	32	32	32	32
Итого ауд.	80	80	80	80
Контактная работа	80.35	80.35	80.35	80.35
Сам. работа	136	136	136	136
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:

преподаватель Жильцов Н.П.

Рецензент(ы):
(при наличии)

Рабочая программа дисциплины (модуля, практики)

Новейшее зарубежное оборудование литейных цехов

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 «Новейшее зарубежное оборудование литейных цехов» сформировать знания об основных конструктивных типах, принципах работы и областях применения современного зарубежного оборудования
в литейных цехах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ				
Цикл (раздел) ОП:		Б1.В		
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	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы			
2.2.2	Производственная практика: Преддипломная практика			
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)				
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
УК-2.1: Знать этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами				
Результаты обучения: Знает этапы жизненного цикла проекта, этапы разработки и реализации проекта, а так же методы разработки и управления проектами				
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				
Результаты обучения: Умеет разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ. Умеет объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта. Умеет управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла				
УК-2.3: Владеть методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта				
Результаты обучения: Владеет методиками разработки и управления проектом, методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта				
ПК-5: Способен разрабатывать, проектировать и внедрять в производство литейное оборудование и технологическую оснастку				
ПК-5.1: Знать основные этапы проектирования, разработки и внедрения нового и реконструкции действующего оборудования и оснастки				
Результаты обучения: Знает основные этапы проектирования, разработки и внедрения нового (в т.ч. зарубежного) и реконструкции действующего оборудования и оснастки литейных цехов				
ПК-5.2: Умеет составлять планы работы по проектированию, разработке и внедрению нового и реконструкции действующего оборудования и оснастки, а также составлять технические задания для участия в проводимых тендерах по закупке оборудования и оснастки				
Результаты обучения: Умеет составлять планы работы по проектированию, разработке и внедрению нового и реконструкции действующего оборудования и оснастки, с учетом расчета рисков, а также грамотно составлять технические задания для участия в проводимых тендерах по закупке оборудования и оснастки				
ПК-5.3: Владеет навыками проектирования, разработки и внедрения нового и реконструкции действующего оборудования и оснастки				
Результаты обучения: Способен разработать проект и внедрить новое, современное и реконструировать действующее оборудования и оснастки				
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. Предмет и задачи курса. /Тема/	3	0	
1.1.1	Предмет и задачи курса. Обзор оборудования, применяемого в мире. /Лек/	3	4	Ко, К, Э
1.2	Классификация оборудования по функциональному назначению. /Тема/	3	0	
1.2.1	Классификация оборудования литейных цехов по функциональному назначению. /Лек/	3	8	Ко, К, Э
1.3	Рабочий процесс, схемы, параметры и характеристики машин. /Тема/	3	0	
1.3.1	Оборудование фирмы ДИСА. /Лек/	3	4	Ко, К, Э

1.3.2	Оборудование фирмы АйМФ. /Лек/	3	4	Ко, К, Э
1.3.3	Оборудование для изготовления стержней из ХТС. /Лек/	3	4	Ко, К, Э
1.3.4	Оборудование компании Кюнкель-Вагнер /Лек/	3	4	Ко, К, Э
1.3.5	Оборудование фирмы ИНДУКТОТЕРМ /Лек/	3	4	Ко, К, Э
1.3.6	Структурная схема литейной машины, технологический и рабочий процессы, параметры и характеристики /Пр/	3	4	Ко, К, Э
1.3.7	Рабочий процесс, параметры, конструктивные типы формовочных и стержневых машин, машины для гомогенизации и охлаждения отработанной смеси. /Пр/	3	4	Ко, К, Э
1.3.8	Оборудование для заливки форм; выбивные решетки; дробеметные машины и очистительные барабаны. /Пр/	3	4	Ко, К, Э
1.3.9	Транспортное оборудование литейных цехов /Пр/	3	4	Ко, К, Э
1.3.10	Индукционные автоматические литейные вакуумные машины Inductotherm VC-400 и Yasui VPC K2 /Лаб/	3	8	Ко, К, Э
1.3.11	Изучение распределения плотности формы, полученной прессованием (вибропрессованием), и анализ рабочего процесса прессового механизма /Лаб/	3	8	Ко, К, Э
1.3.12	Изучение динамики пескоудовного процесса /Лаб/	3	8	Ко, К, Э
1.3.13	Изучение рабочего процесса встряхивающей формовочной машины /Лаб/	3	8	Ко, К, Э
2	Раздел 2. Самостоятельная работа			
2.1	в том числе: /Тема/	3	0	
2.1.1	Контрольный опрос /Ср/	3	30	Ко
2.1.2	Подготовка к лабораторным работам /Ср/	3	30	Ко
2.1.3	Контрольная (семестровая) работа /Ср/	3	30	К
2.1.4	Подготовка к практическим работам /Ср/	3	20	Ко
3	Раздел 3. Промежуточная аттестация			
3.1	Экзамен /Тема/	3	0	
3.1.1	Экзамен /Экзамен/	3	35.65	Э
3.1.2	Контактная работа с ППС /КоРа/	3	0.35	
3.1.3	Подготовка к экзамену /Ср/	3	26	

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 «Новейшее зарубежное оборудование литейных цехов» со студентами в течение семестра проводятся лекции, практические занятия, лабораторные работы, студенты выполняют контрольную работу и сдают экзамен.

Оценка практических занятий производится отдельно за каждое занятие так, что по суммарно за все занятия студент может получить минимум 16 баллов, а максимум 40 баллов. Аналогично оцениваются лабораторные занятия.

При изучении дисциплины студент должен выполнить контрольную работу, касающуюся изучаемого материала, которая минимально оценивается в 14 баллов, максимально – 20 баллов. Итоговая оценка определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий, практические занятия 16-20 баллов, лабораторное занятие 16-20, контрольная работа 14-20 баллов, экзамен 15-40 баллов, итого 61-100 баллов.

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, при этом учитывается посещаемость студентом лекций, 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.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)**6.1. Рекомендуемая литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год.	Электронный адрес
Л1.1	Аксенов П. Н.	Оборудование литейных цехов: учебник	М.: Машиностроение, 1977	
Л1.2	Гулевский В. А., Цурихин С. Н.	Новейшее зарубежное оборудование литейных цехов: учеб. пособие по выполнению практических и лабораторных работ	Волгоград: ВолгГТУ, 2018	

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Онлайн-курс "Новейшее зарубежное оборудование литейных цехов"
----	---

6.3 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	СДО «Moodle» — система дистанционного обучения
6.3.1.2	Операционная система Windows- Лекционные, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся
6.3.1.3	Adobe Acrobat Reader DC — бесплатное решение для просмотра файлов PDF
6.3.1.4	LibreOffice — офисный пакет - Лекционные, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся

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://eos2.vstu.ru
6.3.2.3	Электронная информационно-образовательная среда университета, http://eos.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	Реферативная база данных Scopus, http://www.scopus.com/
6.3.2.7	Мультидисциплинарная база данных научного цитирования Web of Science Core Collection, http://apps.webofknowledge.com/WOS_GeneralSearch_input.do?product=WOS&SID=U11yEawS1GpOIGdp31c&search_mode=GeneralSearch
6.3.2.8	Федеральная служба по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам, http://www.fips.ru

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ) /ОБОРУДОВАНИЕ

7.1	Мультимедийная учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. /Учебная доска, учебная мебель, интерактивная трибуна, видеопроектор.
7.2	Компьютерный класс/микроскопная /Учебная мебель, учебная доска, компьютерная техника, оснащенная программным обеспечением, возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета (читальный зал информационно-библиотечного центра), проектор мультимедийный, программно-аппаратный комплекс для моделирования литейных и металлургических процессов.
7.3	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).
7.4	Лаборатория «Литейные сплавы и плавка» /Учебная мебель, учебная доска, Индукционные автоматические литейные вакуумные машины INDUTHERM VC-400 и Yasui VPC K2; встряхивающая формовочная машины

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ, ПРАКТИКИ)

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. Перезачёт (переаттестации ее части) освобождает обучающегося от необходимости повторного освоения дисциплины (полностью или частично).

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.

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.

Практические занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают основные разделы дисциплины. Основной формой проведения практических занятий является решение конкретных задач. Каждому практическому занятию предшествует самостоятельная подготовка студента, включающая: ознакомление с содержанием практического занятия по методическим указаниям; проработку теоретической части по лекционному материалу и учебникам, рекомендованным в методических указаниях.

Лабораторные работы предполагают выполнение и отчет заданий по темам, рассмотренным на лекционных и закреплённых на практических 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.

Самостоятельная работа студентов включает изучение законспектированного на лекционных занятиях материала, дополнение его с учетом рекомендованной по данной теме литературы, самостоятельную подготовку к лабораторным работам.

Перечень методических указаний для освоения дисциплины:

Гулевский, В.А. Новейшее зарубежное оборудование литейных цехов: учеб. пособие . по выполнению лабораторных и практических работ / В.А. Гулевский, С.Н. Цурихин; ВолгГТУ. - Волгоград, 2018. - 135 с.

В течении семестра для студентов проводятся групповые текущие консультации по учебной дисциплине, а также консультация перед экзаменом.

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

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.

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.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального 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.