Аннотация к рабочей программе дисциплины «Проектирование литейных цехов» для направления 15.03.01 «Машиностроение» в соответствии с учебными планами 2015, 2016, 2017 годов набора

1. Цель дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Проектирование литейных цехов» является формирование у студентов компетенций ОПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-17, содержащихся в ФГОС ВО 15.03.01, и предопределяющей знания, умения и владения, касающиеся представлений о качестве отливок и основных процессах его контроля, что соответствует основной и общим целям основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение».

2. Результаты обучения по дисциплине

- умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных действий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4);
- способен оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7);
- способен обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11);
- способен обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13);
- способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14);
- умеет выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17).

В результате обучения по дисциплине «Проектирование литейных цехов» студент должен:

- знать: методы изготовления форм и отливок, методы подготовки и уплотнения формовочных смесей, изготовления стержней и литейной оснастки;
- уметь: выбирать и применять методы изготовления форм и отливок, методы подготовки и уплотнения формовочных смесей, изготовления стержней и литейной оснастки;
- владеть: методами изготовления форм и отливок, методы подготовки и уплотнения формовочных смесей, изготовления стержней и литейной оснастки.

3. Общая трудоемкость изучения дисциплины

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 6 ЗЕТ (216 часов).

4. Формы контроля

Формы контроля при изучении дисциплины это:

- проверка контрольных работ (для очной и заочной форм обучения);
- защита курсового проекта;
- текущие контрольные проверки;
- зачет в 7 семестре и экзамен в 8 семестре для очной формы обучения; зачет в 8 семестре и экзамен в 9 семестре для заочной формы обучения.

5. Структура дисциплины

Дисциплина «Проектирование литейных цехов» включает следующие разделы:

- Состояние и перспективные направления в производстве отливок;
- Принципы выбора рационального технологического процесса изготовления отливок;
- Проектирование производственных отделений цеха литья в песчаную форму;
- Проектирование формовочно-заливочно-выбивных отделений литейного цеха;
- Проектирование стержневых отделений;
- Проектирование термообрубных отделений;
- Проектирование подсистемы вспомогательных отделений, складов, административных и бытовых подразделений;
- Основы строительного дела, проблемы вентиляции и освещения зданий, анализ типовых схем компоновки цехов.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Проектирование литейных цехов» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы направления 15.03.01 «Машиностроение» профиля «Машины и технология литейного производства».

Программа дисциплины предназначена для студентов 4 курса очной формы обучения, 4 и 5 курсов для заочной формы обучения. Распределение часов аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине подробно приводится в рабочей программе дисциплины.

В процессе освоения данной дисциплины студенты должны овладеть следующими компетенциями ОПК-4, ПК-7, ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-17.

Изучение дисциплины требует знания, полученные при освоении ранее изученных дисциплин кроме дисциплин, изучаемых в 7 семестре для очной формы обучения и 8 семестре для заочной формы обучения, таких как: «Подъемно-транспортные установки», «Теория литейных процессов», «Теория формирования отливки», «Подъемно-транспортные установки», «Грузоподъемное оборудование», «Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа».

Студенты, начиная изучение дисциплины «Проектирование литейных цехов» должны владеть всеми общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями за исключением итогового уровня компетенций ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-12, ПК-14, ПК-21, ПК-26, ОПК-7.

Изучение данной дисциплины необходимо для выполнения выпускной квалификационной работы бакалавров и дальнейшей профессиональной деятельности.

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Проектирование литейных цехов»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» (уровень бакалавриата) в соответствии с учебным планом 2018 года набора

Направленность (профиль): Литейные технологии и оборудование

Трудоемкость дисциплины – 10 з.е. (360 часов)

Форма промежуточной аттестации – Зачет, Курсовой проект, Экзамен.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

- ОПК-4: умеет применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных действий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении;
- ПК-7: способность оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;
- ПК-11: способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления;
 умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- ПК-13: способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;
- ПК-14: способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- ПК-14: умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения.

Содержание дисциплины:

Дисциплина «Проектирование литейных цехов» включает в себя следующие разделы:

Форма обучения заочная.

- Состояние и перспективные направления в производстве отливок;
- Принципы выбора рационального технологического процесса изготовления отливок;
- Проектирование производственных отделений цеха литья в песчаную форму;
- Проектирование формовочно-заливочно-выбивных отделений литейного цеха;
- Проектирование стержневых отделений;
- Проектирование термообрубных отделений;
- Проектирование подсистемы вспомогательных отделений, складов, административных и бытовых подразделений;
- Основы строительного дела, проблемы вентиляции и освещения зданий, анализ типовых схем компоновки цехов.