

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.19 Техническая производственная документация

(код и наименование дисциплины по учебному плану специальности)

Код и наименование специальности: 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов

Форма обучения: очная

| Статус | Должность | И.О. Фамилия | Подпись |
|-------------|---------------------|--------------|---|
| Разработчик | Доцент | А.М. Маноха |  |
| Согласовал | Заведующий кафедрой | В.В. Коньшин |  |
| | Руководитель ППССЗ | В.В. Коньшин |  |

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ | 3 |
| 1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы..... | 3 |
| 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы..... | 3 |
| 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы..... | 4 |
| 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая производственная документация..... | 5 |
| 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 7 |
| 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению..... | 7 |
| 3.2 Информационное обеспечение обучения..... | 7 |
| 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 8 |
| Приложение А Методические рекомендации и указания | 10 |

1 Паспорт рабочей программы дисциплины Техническая производственная документация

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: вариативная часть общепрофессионального учебного цикла.

1.2 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

цель учебной дисциплины - формирование знаний и умений, соответствующих ОК 05, ОК 09, ПК 1.3 ФГОС СПО по специальности 18.02.13 Технология производства изделий из полимерных композитов.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

| Номер/ индекс компетенции по ФГОС СПО | Содержание компетенции | В результате изучения дисциплины обучающиеся должны: | |
|---|---|--|--|
| | | знать | уметь |
| ОК 05 | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | - правила оформления технических документов и построения устных сообщений; - принципы работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией. | -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | - описание предметов, средств и процессов профессиональной деятельности. | - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на профессиональные темы. |
| ПК 1.3 | Проектировать технологические параметры и элементы технологического процесса | - основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации. | - выделять оптимальные параметры проектируемых объектов; -осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов; - применять полученные знания при решении профессиональных задач. |

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов по видам учебной работы |
|---|--|
| | |
| Общий объем учебной нагрузки: | 54 |
| Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем: | 51 |
| в том числе: | |
| лекционные занятия | 17 |
| практические занятия | 17 |
| уроки | 17 |
| Самостоятельная работа студента | 1 |
| в том числе: | |
| <i>Подготовка к зачёту</i> | <i>1</i> |
| Промежуточная аттестация в форме зачёта | 2 |

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины Техническая производственная документация

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия, уроки, самостоятельная работа обучающихся | Объём часов | Уровень освоения** |
|---|---|-------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Техническая документация | | | |
| Тема 1.1. Виды технической производственной документации | Содержание учебного материала: Введение. Виды и классификация технической документации. Основные понятия. Виды нормативных документов, виды технологических документов. Область применения. Принципы построения и изложения национальных стандартов. Технические условия на продукцию, структурные элементы. | 4 | <i>Репродуктивный</i> |
| | Системы ЕСКД, ЕСТД. Область применения. Виды конструкторских документов: графические и текстовые. Основные стадии разработки конструкторской документации. | | |
| | Практические занятия: Содержание национальных стандартов, структурные элементы Изучение структуры, содержания, порядка разработки ТУ. Структурные элементы ТУ | 4 | <i>Продуктивный</i> |
| | Уроки: Анализ и изучение технической документации производственного подразделения (производств изделий из полимерных композитов). ГОСТы, ТУ. | 4 | <i>Продуктивный</i> |
| Тема 1.2. Производственная документация предприятия | Содержание учебного материала: Понятие «технологическая инструкция». Основные разделы технологической инструкции. Типовые технологические инструкции. Понятие «технологический процесс». Виды технологических процессов. | 8 | <i>Репродуктивный</i> |
| | Технологический регламент. Структура и содержание разделов: общая характеристика производств; характеристика производимой продукции; характеристика исходного сырья, материалов, полупродуктов и энергоресурсов; описание технологического процесса и схемы; материальный баланс; нормы расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов; нормы образования отходов производства; контроль производства и управление технологическим процессом; возможные неполадки в работе и способы их ликвидации; охрана окружающей среды; безопасная эксплуатация производства. | | |
| | Этапы технологического процесса. Определение понятий «паспорт безопасности», «этикетка», «рецептура». Требуемые документы, разделы документов, процесс оформления. Информация, содержащаяся в паспорте качества. | | |

| | | | |
|--|---|-------------------|-----------------------|
| | Практические занятия: | 8 | <i>Продуктивный</i> |
| | Формирование понятий маршрутная карта, операционная карта, технологическая операция, технологический процесс, технологический переход. | | |
| | Задачи планирования на производстве. Виды планов. Планирование деятельности производственного подразделения | | |
| | Расчет норм расхода основных видов сырья, материалов и энергоресурсов, норм образования отходов производства. Расчет материальных потоков предприятия. Составление рецептов. | | |
| | Отработка навыков составления и заполнения технологической документации. | | |
| | Уроки: | 8 | <i>Продуктивный</i> |
| Анализ и изучение технической документации производственного подразделения (производство изделий из полимерных композитов). Технологический регламент. Операционная карта. Должностные инструкции, инструкции. | | | |
| Раздел 2. Метрологическая экспертиза технической документации на предприятии | | | |
| Тема 2.1. Метрологическая экспертиза технической документации | Содержание учебного материала: | 5 | <i>Репродуктивный</i> |
| | Метрологическая экспертиза технической документации на предприятии | | |
| | Основные задачи метрологической экспертизы технической документации и пути их решения | | |
| | Практические занятия: | 5 | <i>Продуктивный</i> |
| | Установление соответствия норм точности, методов, средств и условий, и процедур выполнения измерений, показателей точности измерений в технологической документации, требованиям стандартов и других нормативных документов | | |
| | Уроки: | 5 | <i>Продуктивный</i> |
| Анализ метрологического обеспечения разработки, производства, испытаний и эксплуатации изделий из полимерных композитов на производстве | | | |
| Самостоятельная работа студента по подготовке к итоговому контролю | | 1 | <i>Продуктивный</i> |
| Промежуточная аттестация | | Зачёт (2 часа) | |
| | | Всего: | 54 |

**Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
ознакомительный - узнавание ранее изученных объектов, свойств;
репродуктивный - выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством;
продуктивный - планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета для проведения лекций, практических занятий и уроков.

Оборудование учебного кабинета: проектор, экран.

Технические средства обучения: проектор, экран, ПК с программным обеспечением: ОС Windows, Microsoft Office или OpenOffice.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основная литература

1. Технология разработки нормативной документации : учебное пособие / А. М. Тверяков, М. С. Остапенко, Н. А. Василега, А. С. Штин. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2021. — 156 с. — ISBN 978-5-9961-2569-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/122400.html> (дата обращения: 27.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Дополнительная литература

2. Верещагина, А. С. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / А. С. Верещагина, Ю. С. Кудрявцева, М. В. Иванова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021. — 148 с. — ISBN 978-5-7782-4589-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126570.html> (дата обращения: 27.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Медведев, Ю. Н. Метрологическая экспертиза технической документации: учебное пособие по дисциплине «Метрология. Стандартизация. Сертификация» / Ю. Н. Медведев. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2020. — 86 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115949.html> (дата обращения: 27.02.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

4. ГОСТ 3.1001-2011 Единая система технологической документации (ЕСТД). Общие положения. - М.: Стандартиформ, 2011.

5. ГОСТ 2.001-2013 Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие положения. - М.: Стандартиформ, 2018.

Интернет-ресурсы

6. <https://biblioclub.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также при выполнении студентами индивидуальных заданий, сдаче зачета.

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| знать: <ul style="list-style-type: none">- правила оформления технических документов и построения устных сообщений (ОК 05);- принципы работы с методическими и нормативными материалами, технической документацией (ОК 05);- описание предметов, средств и процессов профессиональной деятельности (ОК09);- основные правила разработки стандартов, методических и нормативных материалов, технической документации (ПК 1.3). | <i>Опросы на практических занятиях, зачет</i> |
| уметь: <ul style="list-style-type: none">- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе (ОК 05);- понимать тексты на базовые профессиональные темы (ОК 09);- участвовать в диалогах на профессиональные темы (ОК 09);- выделять оптимальные параметры проектируемых объектов (ПК 1.3);- осуществлять контроль над соблюдением установленных требований, действующих норм, правил и стандартов (ПК 1.3);- применять полученные знания при решении профессиональных задач (ПК 1.3). | <i>Опросы на практических занятиях, зачет</i> |

Приложение А
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСВОЕНИЮ
УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА**

Дисциплина «Техническая производственная документация» имеет большое практическое значение для студентов, обучающихся по специальности «Технология производства изделий из полимерных композитов».

Изучение, в рамках дисциплины, принципов, методов разработки и правил применения нормативно-технической документации позволят сформировать систему знаний и умений, соответствующих общим и профессиональным компетенциям, предъявляемым к выпускникам специальности «Технология производства изделий из полимерных композитов». В процессе обучения студенты обучаются важнейшим приёмам работы с технической документацией, изучают положения основных правовых и нормативных документов, регламентирующих порядок разработки нормативных и технических документов: технических регламентов, национальных стандартов, стандартов организаций, сводов правил, технологических инструкций, и др. Учатся читать, понимать, анализировать нормативно-техническую документацию. Полученные знания являются необходимыми для изучения практически всех предметов профессиональных модулей и практик.

Для успешного изучения дисциплины необходимо, чтобы на первом этапе, обучающийся, освоил основные термины и определения, что позволит в дальнейшем легко ориентироваться в любой технической документации.

Содержание дисциплины представлено в дидактических единицах, по итогам изучения которых предусмотрен промежуточный контроль. Каждый блок представлен определенным количеством тем, изучение которых предполагает текущий контроль знаний студентов. Итоговая аттестация представляет собой зачёт.

Для подготовки к зачёту, контрольным опросам, практическим, лекционным занятиям и урокам необходимо изучать предложенную литературу.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ
К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

Практические занятия - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой коллективное обсуждение студентами теоретических вопросов под руководством преподавателя.

Цель практических занятий заключается в закреплении лекционного материала по наиболее важным темам и вопросам курса, умений работы с учебной, справочной литературой.

На практических занятиях желательны дискуссии, коллективные обсуждения возникших проблем и путей их разрешения. Практические

занятия являются формой контроля преподавателя за учебным процессом в группе, успеваемостью и отношением к учебе каждого студента. Студенты принимают участие в дискуссиях, в контрольных работах, устных опросах и пр.

Подготовка к практическим занятиям включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом практического занятия, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия, даются краткие методические указания по подготовке каждого вопроса;

- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебника, нормативно-техническую документацию, производственную документацию, рекомендованную преподавателем;

- нужно законспектировать первоисточники, выписать основные термины и определения, выучить их;

- нужно изучить дополнительную литературу по теме занятия, делая при этом необходимые выписки, которые понадобятся при обсуждении на практических занятиях;

- нужно постараться сформулировать свое мнение по каждому вопросу и аргументировано его обосновать;

- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

В целом активное заинтересованное участие студентов в практической работе способствует более глубокому изучению содержания курса и формированию основ профессионального мышления.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ СТУДЕНТАМ ПО ПОДГОТОВКЕ К УРОКАМ

Урок - одна из основных форм организации учебного процесса.

Урок является сложным педагогическим объектом. Как и всякие сложные объекты, уроки могут быть разделены на типы по различным признакам. Этим объясняется существование многочисленных классификаций уроков. В теории и практике обучения ведущее значение отводится следующим типологиям уроков:

- по основной дидактической цели;
- по основному способу их проведения;
- по основным этапам учебного процесса.

По основной дидактической цели выделяют такие типы уроков: урок ознакомления с новым материалом; урок закрепления изученного; урок применения знаний и умений; урок обобщения и систематизации знаний; урок проверки и коррекции знаний и умений; комбинированный урок.

Типологией по основному способу проведения подразделяют на уроки: в форме беседы; лекции; экскурсии; самостоятельная работа обучающихся; лабораторные и практические работы; сочетание различных форм занятий.

Уроки по дисциплине «Техническая производственная документация» могут быть проведены в различной форме, но основная их часть относится к типу «применение знаний и умений»

Цель уроков по дисциплине «Техническая производственная документация» заключается в закреплении лекционного материала и материала практических занятий и применения этих знаний на практике.

На уроках обучающиеся проводят анализ технической документации производственного подразделения (производств изделий из полимерных композитов), изучают, обобщают полученные знания по предмету и используют их применительно к производственной документации.

Под руководством преподавателя студенты решают поставленные перед ними задачи, преподаватель осуществляет контроль и корректировку.

Подготовка к урокам включает в себя следующее:

- обязательно ознакомиться с планом урока, в котором содержатся основные вопросы, выносимые на обсуждение, формулируются цели занятия;

- изучить конспекты лекций, соответствующие разделы учебника, нормативно-техническую документацию, производственную документацию, рекомендованную преподавателем;

- нужно изучить дополнительную литературу, рекомендованную преподавателем, по теме урока; делая при этом необходимые выписки;

- следует обращаться за консультацией к преподавателю.

В целом активное участие студентов при проведении уроков позволяет совершенствовать их навыки анализа, обобщения и формирует основу профессионального мышления.

МЕТОДИЧЕСКИЕ СОВЕТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ПО ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИЮ ЛЕКЦИЙ

Традиционно подготовка вузовской лекции предполагает определение цели изучения материала по данной теме, составление плана изложения материала, определение основных понятий темы, подбор основной литературы к теме.

При подготовке лекции важно временное планирование, определение четко по времени каждой структурной части лекции и строгое выполнение этого времени в аудитории. Чтобы загруженность материалов вопросов плана лекции была более-менее равномерной, необходимо уже при этой работе определять места с отсылкой к самостоятельному изучению студентами части материала или повторения проблемы, вынесенной в лекцию.

При планировании лекционных вопросов необходимо хорошо продумать и четко обозначить связи между располагаемым в них материалом, чтобы лекция получилась логически выстроенной и органичной. Часть материала рационально давать через схемы, начерченные (лучше заранее) на доске.

При этом нужно помнить, что схема несет большую смысловую нагрузку и выстраивать ее необходимо продуманно и четко. В идеале, разумеется, необходимо использовать современные технические средства обучения, там, где позволяет оборудованная аудитория. На доску целесообразно вынести основные термины и понятия темы.

Читая лекцию, желательно разделять в тексте вопросы плана, чтобы у студентов в конспекте выстроилась четкая структура материала, чтобы легче было ориентироваться в конспекте при подготовке к семинару и зачету. Содержание вынесенных на доску основных терминов, понятий и схем по ходу лекции необходимо обязательно раскрыть.

Основные положения и выводы лекции рекомендуется повторять, ибо они и есть каркас любого конспекта. Интонации голоса лектора должны быть рассчитаны на помещение и акустику лекционной аудитории, дикция четкая, размеренная.

В лекционном материале должна быть связь с жизнью, особенно с современностью.

Закончить лекцию необходимо хорошо продуманным четким выводом.