

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 ПОДГОТОВКА ПРОИЗВОДСТВА
СПЕЦИАЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ И СИСТЕМ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства (базовая подготовка) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 8 ноября 2023 года № 837 укрупненной группы подготовки 15.00.00 Машиностроение.

Организация разработчик: ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
Нижнетагильский технологический институт (филиал)
Нижнетагильский машиностроительный техникум

Разработчик: Гусева Елена Игоревна – преподаватель высшей квалификационной категории

Программа обсуждена и одобрена на заседании цикловой комиссии машиностроения и технологии материалов от 19.03.25 протокол № 2

Председатель ЦК

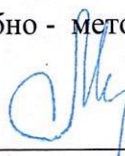

(подпись)

И.В.Семухина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Учебно - методического Совета НТИ (филиал) УрФУ протокол № 4

«23» 04 2025 г.

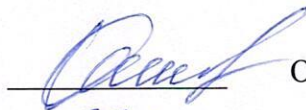
Председатель УМС



М.В.Миронова

Согласовано:

Начальник УО



О.Н.Дейнес

Методист



Е.Ю.Зарубина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Подготовка производства специального оборудования и систем»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.04 Специальные машины и устройства, укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлениям:

разработка технологических процессов изготовления специальных изделий машиностроения,

а также в программах переподготовки, повышения квалификации и профессиональной подготовки по профессиям ОК 16-094:

слесарь механосборочных работ;

слесарь-инструментальщик.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

учебная дисциплина относится к общепрофессиональным дисциплинам.

Данная программа разработана на основе требований ФГОС СПО по специальности 15.02.04 Специальные машины и устройства и учитывает требования корпоративного профессионального стандарта ОАО «НПК «Уралвагонзавод» «Технолог».

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины «Подготовка производства специального оборудования и систем» формируются элементы следующих **общих компетенций** обучающегося:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Дисциплина нацелена на формирование элементов (знаний и умений) следующих **профессиональных компетенций**:

ПК 2.2. Подготавливать техническую документацию для расчета норм расхода и запасов технологической оснастки при производстве и техническом обслуживании систем вооружений, материально-техническом обеспечении деятельности подразделения.

ПК 2.4. Реализовывать производственные процессы подразделения с соблюдением

требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.

Результаты обучения

Умения

У1: уметь анализировать конструкторско-технологические свойства изделия, исходя из его служебного назначения

У2: определять последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием

У3: уметь определять структуру производственного предприятия и его подразделений в соответствии с поставленными перед предприятием задачами

У4: обеспечивать эффективное использование производственных ресурсов, непрерывность производственного процесса, выполнение плановых показателей, соблюдение трудовой и технологической дисциплины

У5: использовать в работе материалы единой системы конструкторской и технологической документации

Знания:

З1: принципы и методы организации производственного процесса

З2: производственную структуру предприятий машиностроения

З3: требования единой системы конструкторской и технологической документации

З4: порядок организации и проведения работ по созданию и освоению новой техники

З5: системы и подсистемы СОНТ

З6: общие сведения о структуре технологического процесса по изготовлению деталей в машиностроительном производстве

З7: назначение и виды технологических документов

З8: требования к оформлению технологической документации для выполнения работ в механосборочном производстве

З9: требования охраны труда и норм безопасной организации работ при разработке мероприятий по выпуску продукции на предприятиях машиностроительного профиля

Личностные результаты реализации программы воспитания

- | | |
|------|---|
| ЛР 1 | Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументировано отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве |
| ЛР 4 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛР 9 | Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение |

гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде

- ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации.
- ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм
- ЛР 15 Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки студента – 57 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 46 часов;
самостоятельной работы обучающегося – 11 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Подготовка производства специального оборудования и систем»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	57
Самостоятельная работа	11
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные и практические занятия (если предусмотрено)	10
консультации	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Подготовка производства специального оборудования и систем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студента	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Введение	Содержание учебного материала Понятие технической подготовки производства. Главная задача подготовки производства. Цель подготовки производства.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2. ПК 2.4 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
Раздел 1. Содержание технической подготовки производства	Содержание учебного материала		
Тема 1.1. Производственный процесс, структура машиностроительного предприятия, технологический процесс.	Понятие о производственном процессе. Структура машиностроительного предприятия и виды организации производственных процессов. Типы производства в машиностроении. Виды технологических процессов. Основные термины и определения (ГОСТ 3.1109 – 82)	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2. ПК 2.4 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
	Самостоятельная работа студента: работа с конспектами, знакомство с ГОСТом	2	
Тема 1.2. Техническая подготовка производства	Содержание учебного материала Этапы работ по технической подготовке производства. Система создания и освоения новой техники (СОНТ). Цели и пути их достижения.	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2. ПК 2.4 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
Тема 1.3. Научная подготовка производства	Самостоятельная работа студента: работа с конспектами, знакомство с ГОСТами Содержание учебного материала Понятие, структура, функциональный блок задач, оценка эффективности.	1 2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2. ПК 2.4 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
Тема 1.4.	Содержание учебного материала		ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5

Конструкторская подготовка производства	Цели, задачи, содержание. Оработка конструкции на технологичность. Основные этапы конструкторской подготовки производства. Содержание и объём работ по конструкторской подготовке производства. Единая система конструкторской документации.	4	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2. ПК 2.4 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
Тема 1.5. Технологическая подготовка производства	Самостоятельная работа студента: Работа с конспектом	1	
	Содержание учебного материала		
	Цели, задачи, исходные данные, содержание и объём, этапы. Технологическая документация. Понятие технологичности конструкции изделия, узла. Факторы и способы оценки технологичности конструкции изделия. Показатели технологичности конструкции. Единая система технологической подготовки производства.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2. ПК 2.4 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
Раздел 2. Основы разработки технологических процессов изготовления детали	Самостоятельная работа студента: Работа с конспектом	2	
	Содержание учебного материала		
	Этапы организационной подготовки производства и их содержание. Освоения новой техники	2	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2. ПК 2.4 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
Тема 2.2. Производственная мощность.	Содержание учебного материала		
	Понятие производственной мощности. Методика расчёта производственной мощности цеха	4	
Тема 2.3 Нормы и нормативы технической подготовки производства	Содержание учебного материала		
	Трудоемкость изготовления единицы продукции. Структура нормы времени. Методы установления нормы времени. Нормы расхода материальных ресурсов.	6	ОК 1 ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 8 ОК 9 ПК 2.2. ПК 2.4 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 9 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
	Самостоятельная работа студента:	1	
	Практические занятия:	10	
	Определение основных этапов разработки технологического процесса		
	Расчёт количества технологического оборудования производственного участка		
	Расчёт мощности производственного участка		
	Самостоятельная работа студента: Оформление отчётов по практическим работам	4	
	Консультации	2	
	Дифференцированный зачёт	2	
	Всего:	57	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оснащенность учебного кабинета: 15 столов, 30 стульев, доска учебная, переносной проектор, экран, ноутбук, локальная вычислительная сеть с доступом к ресурсам сети Интернет

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

- 1 Мокий М.С. Экономика организации: учебник и практикум для сред. проф. образования // М.С. Мокий, О.В. Азоева, В.С. Ивановский; под ред. М.С. Мокия. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2021. – 297с. – Приложение: с. 291- 296
- 2 Мардас А.Н., Гуляева О.А. Основы менеджмента. Практический курс: учеб. пособие для СПО/ А.Н. Мардас, О.А. Гуляева. – М.: Юрайт, 2022. – 175 с. - (Профессиональное образование)
- 3 Тюленев Л.В. Организация и планирование машиностроительного производства: Учеб. Пособие. — СПб.: Издательский дом «Бизнес-пресса», 2001. - 304 с.
- 4 Курынцев С.А., Солопова Е.В. Технологическая подготовка производства: Учебное пособие – Техносфера 2021- 146 с.
- 5 Милаев В.А., Фаткин А.А., Рулева Т.В. Параметрическое описание нормативных документов - основа качества создаваемой документации и выпускаемой продукции: Электронный ресурс. – Режим доступа [свободный]: <http://lab18.ipu.rssi.ru/labconf/aticle.asp?num=35>.

Интернет-ресурсы:

1. Информационно-поисковая система Первый Машиностроительный Портал www.1bm.ru
2. Информационный книжный портал www.infobook.ru <https://sapr.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации индивидуальных образовательных достижений, демонстрируемых обучающимися знаниями, умениями и компетенциями.

Текущий контроль проводится преподавателем в процессе проведения письменных контрольных работ, выполнения практических работ, а также выполнения студентом индивидуальных творческих заданий. Формы и методы контроля, применяемые преподавателем для оценивания усвоенных знаний и освоенных умений, представлены в таблице 1.

Контроль и оценивание компетенций осуществляется в соответствии с показателями результатов обучения и с использованием форм и методов контроля, представленных в таблице 2.

Обучение по учебной дисциплине завершается промежуточной аттестацией в форме дифференцированного зачета.

Для текущего контроля и промежуточной аттестации преподавателем разрабатываются фонды оценочных средств (ФОС), которые включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки (таблицы).

Таблица 1

Контроль и оценивание усвоенных знаний и освоенных умений

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения		
У1: уметь анализировать конструкторско-технологические свойства изделия, исходя из его служебного назначения	правильно выбирает виды технологических документов, в зависимости от видов выполняемых работ;	опрос
У2: определять последовательность выполнения работ по изготовлению изделий в соответствии с производственным заданием	правильно определяет последовательность проектирования тех. процессов	Выполнение практических заданий
У3: уметь определять структуру производственного предприятия и его подразделений в соответствии с поставленными перед предприятием задачами	правильно определяет производственную структуру предприятия	Выполнение практических заданий
У4: обеспечивать эффективное использование производственных ресурсов, непрерывность производственного процесса, выполнение плановых показателей, соблюдение трудовой и технологической дисциплины	верное определение основных показателей эффективного использования производственных ресурсов	Выполнение практических заданий

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
У5: использовать в работе материалы единой системы конструкторской и технологической документации	правильно использует нормативно-справочную конструкторскую и технологическую документацию	Выполнение практических заданий
Знания:		
31: принципы и методы организации производственного процесса	точность и корректность формулировки основных методов	Устный и письменный опросы
32: производственную структуру предприятий машиностроения	полнота воспроизведения элементов и этапов производственного и технологического процессов	Устный и письменный опросы
33: требования единой системы конструкторской и технологической документации	полнота воспроизведения требований ЕСКД и ЕСТД	Выполнение практических заданий
34: порядок организации и проведения работ по созданию и освоению новой техники	точность и последовательность проведения работ по созданию и освоению новой техники	Выполнение практических заданий
35: системы и подсистемы СОНТ	точность и корректность воспроизведения системы и подсистемы СОНТ	Выполнение практических заданий
36: общие сведения о структуре технологического процесса по изготовлению деталей в машиностроительном производстве	полнота воспроизведения сведений структуры технологического процесса	Устный и письменный опросы
37: назначение и виды технологических документов	точность и корректность воспроизведения назначения и видов технологической документации	Выполнение практических заданий
38: требования к оформлению технологической документации для выполнения работ в механосборочном производстве	полнота воспроизведения основных требований к оформлению документации	Выполнение практических заданий
39: требования охраны труда и норм безопасной организации работ при разработке мероприятий по выпуску продукции на предприятиях машиностроительного профиля	полнота воспроизведения основных требований по охране труда	Устный и письменный опросы