

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Трехгорный технологический институт-

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
(ТТИ НИЯУ МИФИ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТТИ НИЯУ МИФИ

_____ / Т.И. Улитина /

«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

Специальность: 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства

Квалификация: техник-технолог

Форма обучения: очная

Трехгорный
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.15 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.15 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины является частью общеобразовательной подготовки в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

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

Цели:

Формирование представлений об основах обработки материалов.

Задачи дисциплины:

– показать студенту значение и необходимость специальности в современном обществе;

– роль и место специалиста в правовом государстве;

– ознакомить с основами профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– использовать знания дисциплины в процессе освоения специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– общую характеристику специальности;

– квалификационные требования к выпускнику по выбранной специальности;

– историю развития машиностроительного производства;

– перспективные виды обработки материалов;

– организацию и обеспечение образовательного процесса;

- формы и методы самостоятельной работы;
- основы информационной культуры студента.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Максимальной учебной нагрузки 39 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 39 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	39
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	39
в том числе:	
теория	39
практические занятия	–
лабораторные занятия	–
курсовое проектирование	–
Итоговая аттестация по дисциплине другие виды контроля	

2.2 Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов по специальности среднего профессионального образования 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках.

ПК 1.1. Планировать процесс выполнения своей работы на основе задания технолога цеха или участка в соответствии с производственными задачами по изготовлению деталей.

ПК 1.2 Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по изготовлению деталей.

ПК 1.3. Разрабатывать технологическую документацию по обработке заготовок на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.4 Осуществлять выполнение расчетов параметров механической обработки и аддитивного производства в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения инструмента, материалов режущей части инструмента, технологических приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.7. Осуществлять разработку и применение управляющих программ для металлорежущего или аддитивного оборудования в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 1.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для обработки заготовок на металлорежущем оборудовании или изготовления на аддитивном оборудовании в целях реализации принятой технологии изготовления деталей на механических участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 1.9. Организовывать эксплуатацию технологических приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса механической обработки заготовок и/или аддитивного производства согласно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 1.10. Разрабатывать планировки участков механических цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.1. Планировать процесс выполнения своей работы в соответствии с производственными задачами по сборке узлов или изделий.

ПК 2.2. Осуществлять сбор, систематизацию и анализ информации для выбора оптимальных технологических решений, в том числе альтернативных в соответствии с принятым процессом выполнения своей работы по сборке узлов или изделий.

ПК 2.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке узлов или изделий на основе конструкторской документации в рамках своей компетенции в соответствии с нормативными требованиями, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.4. Осуществлять выполнение расчётов параметров процесса сборки узлов или изделий в соответствии с принятым технологическим процессом согласно нормативным требованиям, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.5. Осуществлять подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, материалов исполнительных элементов инструмента, приспособлений и оборудования в соответствии с выбранным технологическим решением, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.6. Оформлять маршрутные и операционные технологические карты для сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных

производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.7. Осуществлять разработку управляющих программ для автоматизированного сборочного оборудования в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

ПК 2.8. Осуществлять реализацию управляющих программ для автоматизированной сборки узлов или изделий на автоматизированном сборочном оборудовании в целях реализации принятой технологии сборки узлов или изделий на сборочных участках машиностроительных производств в соответствии с разработанной технологической документацией.

ПК 2.9. Организовывать эксплуатацию технологических сборочных приспособлений в соответствии с задачами и условиями технологического процесса сборки узлов или изделий сообразно с требованиями технологической документации и реальными условиями технологического процесса.

ПК 2.10. Разрабатывать планировки участков сборочных цехов машиностроительных производств в соответствии с производственными задачами, в том числе с использованием систем автоматизированного проектирования.

Задачи воспитания дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального циклов

Естественнонаучный и общепрофессиональный модули

<p>Профессиональное и трудовое воспитание</p>	<p>- формирование глубокого понимания социальной роли профессии, позитивной и активной установки на ценности избранной специальности, ответственного отношения к профессиональной деятельности, труду (В14)</p>	<p>1. Использование воспитательного потенциала дисциплин естественнонаучного и общепрофессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования позитивного отношения к получаемой профессии по квалификации программист, техник, специалист по электронным приборам и устройствам, понимания ее социальной значимости и роли в обществе, стремления следовать нормам профессиональной этики посредством контекстного обучения, решения практико-ориентированных ситуационных задач. - формирования устойчивого интереса к профессиональной деятельности, способности критически, самостоятельно мыслить, понимать значимость профессии посредством осознанного выбора тематики проектов, выполнения проектов с последующей публичной презентацией результатов, в том числе обоснованием их социальной и практической значимости; - формирования навыков командной работы, в том числе реализации различных проектных ролей (лидер, исполнитель, аналитик и пр.) посредством выполнения совместных проектов. 	<ol style="list-style-type: none"> 1 Организация системы взаимодействия с Молодежным Объединением и Отраслевым центром компетенций ФГУП "Приборостроительный завод им. К.А. Володина", отделом практики ТТИ НИЯУ МИФИ. 2. Участие и организация профориентационных мероприятий для школьников 1-11 классов. 3. "Дни карьеры ГК «Росатом»". 4. Цикл мероприятий, посвященных 75-летию атомной промышленности. 5. Участие в организации внутривузовского чемпионата WorldSkills. 6. Проведение презентаций предприятий, организация встреч работодателей с выпускниками ВО и СПО. 7. Семинары-тренинги для выпускников по навыкам поиска работы и трудоустройству 8. Анкетирование выпускников. 9. Организация адаптации студентов – практикантов в рамках академической мобильности студентов НИЯУ МИФИ. 10. Ежегодный фестиваль для молодежи и школьников горнозаводского края Челябинской области "За техническое образование". 11. Церемония награждения студентов "Трудовое лето". 12. Организация мероприятий по летней занятости студентов. Работа стройотряда "Импульс". 13. Конкурсы профессионального мастерства, стажировки, профессиональные пробы.
	<p>- формирование психологической готовности к</p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля для:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формирования устойчивого интереса к 	

	<p>профессиональной деятельности по избранной профессии (B15)</p>	<p>профессиональной деятельности, потребности в достижении результата, понимания функциональных обязанностей и задач избранной профессиональной деятельности, чувства профессиональной ответственности через выполнение учебных, в том числе практических заданий, требующих строгого соблюдения правил техники безопасности и инструкций по работе с оборудованием в рамках лабораторного практикума.</p>	
	<p>- формирование культуры исследовательской и инженерной деятельности (B16)</p>	<p>Использование воспитательного потенциала дисциплин общепрофессионального модуля, для формирования навыков владения эвристическими методами поиска и выбора технических решений в условиях неопределенности через специальные задания (методики ТРИЗ, морфологический анализ, мозговой штурм и др.), через организацию проектной, в том числе самостоятельной работы обучающихся с использованием программных пакетов.</p>	

2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины

«Введение в специальность»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции элементов программы
Тема 1. Закон Российской Федерации «Об образовании»	Содержание Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» содержание, основные положения. Социальные гарантии прав граждан на образование.	2	ОК 01- ОК 04, ОК 09 - ОК10, ПК 1.1-ПК 1.10, ПК 2.1-ПК 2.10.
	Практическая подготовка. Темы лабораторных работ:	–	
Тема 2. Производственный процесс машиностроительного предприятия	Содержание Понятие технологического процесса. Классификация технологического процесса. Этапы проектирования технологического процесса. Типы производства. Структура предприятия. Определение типа производства.	5	ОК 01- ОК 04, ОК 09 - ОК10, ПК 1.1-ПК 1.10, ПК 2.1-ПК 2.10.
	Практическая подготовка. Темы лабораторных работ:	–	
Тема 3. Способы производства заготовок детали	Содержание Получение литых заготовок. Способ получения литых заготовок. Получение заготовок обработкой давлением. Технология получения заготовок обработкой давлением.	6	ОК 01- ОК 04, ОК 09 - ОК10, ПК 1.1-ПК 1.10, ПК 2.1-ПК 2.10.
	Практическая подготовка. Темы лабораторных работ:	–	
Тема 4. Обработка резанием	Содержание Основные сведения о резании металла. Обработка резанием. Основные понятия режущего инструмента. Скорость резания. Смазочно-охлаждающие жидкости. Износ и стойкость режущего инструмента. Инструментальные материалы. Требования к инструментальным материалам. Основные инструментальные материалы и область их применения. Твердые сплавы.	8	ОК 01- ОК 04, ОК 09 - ОК10, ПК 1.1-ПК 1.10, ПК 2.1-ПК 2.10.
	Практическая подготовка. Темы лабораторных работ:	–	
Тема 5. Металлорежущий инструмент	Содержание Классификация режущих инструментов. Типы инструментов. Выбор режущего инструмента. Область применения. Резцы и фрезы. Типы резцов и их конструкция. Типы фрез и область их применения. Сверла, зенкера, развертки. Осевой инструмент. Область применения. Абразивный инструмент. Шлифовальные бруски, сегменты,	8	ОК 01- ОК 04, ОК 09 - ОК10, ПК 1.1-ПК 1.10, ПК 2.1-ПК 2.10.

	головки и круги. Виды шлифования.		
	Практическая подготовка. Темы лабораторных работ:	–	
Тема 6. Металлорежущее оборудование	Содержание	10	ОК 01- ОК 04, ОК 09 - ОК10, ПК 1.1-ПК 1.10, ПК 2.1-ПК 2.10.
	Классификация металлорежущих станков. Группы и типы станков. Основные классификаторы станков. Классификация станков по степени концентрации операции. Обозначение модели станков. Основные узлы токарно-винторезного станка. Автоматическая линия. Станки с ЧПУ. Многоцелевые станки. Гибкий производственный модуль. Общая характеристика методов обработки заготовок. Обдирка. Чистовая, получистовая и черновая обработка. Тонкая и отделочная обработка Обработка лезвийным инструментом. Точение, строгание и долбление. Фрезерование. Протягивание. Сверление, зенкерование и развертывание. Обработка поверхностным пластическим деформированием. Калибрование отверстий. Вибронакатывание. Алмазное выглаживание.		
	Практическая подготовка. Темы лабораторных работ:	–	
Всего:		39	

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, оборудованного ТСО.

Оборудование учебного кабинета:

- 30 посадочных мест;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основная литература:

1. Бондаренко, Ю. А. Основы технологии машиностроения: учебное пособие / Ю. А. Бондаренко, М. А. Федоренко, Т. М. Санина. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2018. – 185 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/92281.html>.

2. Соколов, В. П. Основы технологии производства. Заготовительное производство. Обработка резанием: учебное пособие / В. П. Соколов, В. В. Васильева. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. – 120 с. – ISBN 978-5-7937-1478-5. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/102455.html>.

Дополнительная литература:

1. Сурина, Н. В. Технологические процессы в машиностроении: учебное пособие / Н. В. Сурина, Е. И. Сизова. – Москва: Издательский Дом МИСиС, 2017. – 162 с. – ISBN 978-5-906846-35-8. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/98908.html>.

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 выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – общую характеристику специальности; – квалификационные требования к выпускнику по выбранной специальности; – историю развития машиностроительного производства; – перспективные виды обработки материалов; – организацию и обеспечение образовательного процесса; – формы и методы самостоятельной работы; – основы информационной культуры студента. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать знания дисциплины в процессе освоения специальности. 	<ul style="list-style-type: none"> – умеет отличать способы получения заготовок; – знает виды производства и их отличие; – объясняет технологическое различие видов обработки и выбираемое оборудование; – знает виды режущих инструментов и их назначение. 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – тестирования; – устный опрос.

Формы оценки результативности обучения для дифференцированного зачета:

– накопительная система баллов, на основе которой выставляется итоговая отметка;

– или традиционная система отметок в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая отметка.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации проводится в соответствии с универсальной шкалой (таблица)

Процент результативности (правильности ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений
----------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------

	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90 - 100	5	отлично
80 - 89	4	хорошо
70 - 79	3	удовлетворительно

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Изменение	Номер страницы	Дата утверждения, № протокола	Подпись
1				
2				
3				