

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Сарапульский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)

РАССМОТРЕНО
Ученый совет
протокол заседания
от 01.06.2020г №5



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор ФГБОУ ВО
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»
А.В. Губерт

июня 2020г.

**Основная профессиональная образовательная программа
высшего образования**

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки (специальность)

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств

(код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль/программа/специализация)

профиль: "Технология машиностроения"

Квалификация

бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Сарапул, 2020

Составитель (составители)

**Миловзоров Г.В., доктор технических наук, профессор, и.о. зав. Кафедрой
«Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты»**


Руководитель образовательной программы

**Миловзоров Г.В., доктор технических наук, профессор, и.о. зав. Кафедрой
«Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты»**

Образовательная программа согласована с учебно-методической комиссией по
УГСН 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных
производств»

код и наименование УГСН


Председатель учебно-методической комиссии по УГСН 15.03.05 «Конструкторско-
технологическое обеспечение машиностроительных производств»


_____ / Ю.Г.Подкин
подпись
20.05.2020 г.

Образовательная программа утверждена (или актуализирована) на заседании
Ученого совета факультета института, протокол от «26» мая 2020 г. № 10/2019-
2020

Директор

26 мая 2020 г.


_____ / Г.В.Миловзоров/
подпись

РАЗДЕЛ	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ
	1.1 Назначение основной образовательной программы
	1.2 <i>Нормативно-правовое обеспечение образовательной программы</i>
	1.3 <i>Основные понятия и сокращения</i>
РАЗДЕЛ	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
	2.1 <i>Направленность (профиль) образовательной программы</i>
	2.2 <i>Квалификация, присваиваемая выпускникам</i>
	2.3 <i>Формы обучения</i>
	2.4 <i>Срок получения образования</i>
	2.5 <i>Объем образовательной программы</i>
	2.6 <i>Требования к уровню подготовки, необходимые для освоения образовательной программы</i>
РАЗДЕЛ	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
	3.1 <i>Описание профессиональной деятельности выпускников</i>
	3.2 <i>Перечень профессиональных стандартов, соответствующих</i>
	3.3 <i>Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников</i>
РАЗДЕЛ	СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
	4.1 <i>Структура и объем образовательной программы</i>
	4.2 <i>Учебный план и календарный учебный график</i>
	4.3 <i>Программы практик (в виде приложений)</i>
	4.6 <i>Оценочные средства</i>
	4.6.1 <i>Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям), практикам</i>
	4.6.2 <i>Фонды оценочных средств для государственной итоговой</i>
РАЗДЕЛ	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
	5.1 <i>Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их</i>
	5.2 <i>Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i>
	5.3 <i>Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения</i>
	5.4 <i>Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям) и практикам, соотнесенные с установленными в образовательной</i>
РАЗДЕЛ	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
	6.1 <i>Общие условия реализации образовательной программы</i>
	6.2 <i>Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение</i>
	6.3 <i>Кадровые условия реализации образовательной программы</i>
	6.4 <i>Финансовые условия реализации образовательной программы</i>
	6.5 <i>Механизмы оценки качества образовательной деятельности и</i>
	<i>Приложения</i>

СОДЕРЖАНИЕ

1. Нормативные документы для разработки образовательной программы.
2. Общее описание образовательной программы.
 - 2.1 Цель образовательной программы.
 - 2.2 Срок освоения образовательной программы.
 - 2.3 Объем образовательной программы.
 - 2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы.
3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.
 - 3.1 Область профессиональной деятельности выпускника.
 - 3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника.
 - 3.3 Виды профессиональной деятельности выпускника.
 - 3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника.
 - 3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами.
4. Планируемые результаты освоения образовательной программы.
5. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВО.
6. Ресурсное обеспечение ООП.
7. Оценка качества освоения основной образовательной программы.
8. Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
9. Реализация образовательной программы в сетевой форме.
10. Использование дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.
11. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Приложение 1 Учебный план с календарным учебным графиком

Приложение 2 Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей образовательной программы

Приложение 3 Рабочие программы дисциплин (модулей)

Приложение 4 Программы практик

Приложение 5 Программа государственной итоговой аттестации по образовательной программе

Приложение 6 Справка о кадровом обеспечении образовательной программы

Приложение 7 Справка о материально-техническом обеспечении образовательной программы

Приложение 8 Выписки из протокола заседаний кафедры и ученого совета СПИ об обновлении ООП

Приложение 9 Рецензии на ООП

Приложение 10 Рабочая программа воспитания обучающихся по направлениям подготовки/специальностям высшего образования

Приложение 11 Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности программ высшего образования на 2021-22 г

1. Нормативные документы для разработки образовательной программы

Нормативную правовую базу разработки образовательной программы составляют:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» (уровень *бакалавриата*), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2016 г. № 1000;

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ:

- 28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств, УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.06.2015 N 376н;
- 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2015 N 606н;
- 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.03.2014 N 121н;
- 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.06.2014 N 361н;
- 40.025 Оператор-наладчик электрохимических станков с числовым программным управлением, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.08.2014 N 536н;
- 40.026 Оператор-наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.08.2014 N 530н;
- 40.031 Специалист по технологиям материалообработывающего производства, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 08.09.2014 N 615н;
- 40.052 Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 25.09.2014 N 659н;
- 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 13.10.2014 N 713н;
- 40.061 Оператор-наладчик автоматических линий, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 06.11.2014 N 868н.
- 40.090 Специалист по контролю качества механосборочного производства, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 25.12.2014 N 1122н.
- 40.069 " Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства", УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 11.12.2014 N 1025н.
- Перечень специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержден приказом Минобрнауки России № 1061 от 12.09.2013 г.;
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России № 301 от 05.04.2017 г.;
- Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, утвержденный приказом Минздравсоцразвития РФ № 1н от 11.01.2011 г., раздел "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования";
- Устав и локальные нормативные правовые акты ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

2. Общее описание образовательной программы

Основная образовательная программа *бакалавриата*, реализуемая в ИжГТУ имени М.Т.Калашникова по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профилю «Технология машиностроения» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от «11» августа 2016 г. № 1000.

Образовательная программа регламентирует: цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, практик, оценочные средства итоговой аттестации, методические материалы, и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся и реализацию соответствующей образовательной технологии.

Образовательная программа предполагает формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки.

2.1 Цель образовательной программы

Образовательная программа предназначена для методического обеспечения учебного процесса и предполагает формирование у студентов общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по данному направлению подготовки.

2.2 Срок освоения образовательной программы

Срок получения образования по программе 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиль «Технология машиностроения» для очной формы обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, независимо от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года.

Срок получения образования по программе, реализуемой в *заочной форме обучения*, независимо от применяемых образовательных технологий, увеличен на 6 месяцев, по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения.

Срок получения образования при обучении по индивидуальному учебному плану по любой форме обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом, но не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования по индивидуальным учебным планам увеличен на 12 месяцев по заявлению обучающегося.

2.3 Объем образовательной программы

Объем программы составляет 240 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации обучения по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

Объем программы при очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.

Объем программы за один учебный год при обучении по индивидуальному учебному плану по любой форме обучения не может составлять более 75 з.е.

2.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы.

К освоению программ бакалавриата допускаются лица, имеющие среднее общее образование. Выпускники специальностей СПО.

Коды УГС Коды специальностей по приказу Минобрнауки № 1199 от 29.10.13	Наименования специальностей среднего профессионального образования по приказу Минобрнауки № 1199 от 29.10.13	Код специальностей по приказу Минобрнауки № 355 от 28.09.09	Наименования специальностей среднего профессионального образования по приказу Минобрнауки № 355 от 28.09.09
28.001	Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств	151901	Технология машиностроения
28.003	Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства	151901	Технология машиностроения
40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	151901	Технология машиностроения
40.024	Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением	151901	Технология машиностроения
40.025	Оператор-наладчик электрохимических станков с числовым программным управлением	151901	Технология машиностроения
40.026	Оператор-наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением	151901	Технология машиностроения
40.031	Специалист по технологиям материалообработывающего производства	151901	Технология машиностроения
40.052	Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента	151901	Технология машиностроения
40.061	Оператор-наладчик автоматических линий	151901	Технология машиностроения
40.069	Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства	151901	Технология машиностроения

40.090	Специалист по контролю качества механосборочного производства	151901	Технология машиностроения
--------	---------------------------------------------------------------	--------	---------------------------

могут осуществлять переход на ускоренное обучение (по индивидуальному плану) за счет перезачета и (или) переаттестации результатов освоения образовательной программы СПО, а также иным специальностям СПО и направлениям ВО, которые имеют близкие или одинаковые по наименованию дисциплины, что дает возможность их перезачета и (или) переаттестации

3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу *бакалавриата*, включает:

- совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на создание конкурентоспособной машиностроительной продукции, совершенствование национальной технологической среды;
- обоснование, разработку, реализацию и контроль норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;
- разработку новых и совершенствование действующих технологических процессов изготовления продукции машиностроительных производств, средств их оснащения;
- создание новых и применение современных средств автоматизации, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов и машиностроительных производств;
- обеспечение высокоэффективного функционирования технологических процессов машиностроительных производств, средств их технологического оснащения, систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания продукции, маркетинговые исследования в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

3.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются:

- машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления;
- складские и транспортные системы машиностроительных производств;
- системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление ими, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;
- нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;
- средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции;
- производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения.

3.3 Основные виды профессиональной деятельности

Бакалавр по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическая подготовка машиностроительных производств готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- Основной вид деятельности:
- **научно-исследовательская;**
- Дополнительные виды профессиональной деятельности:
- **проектно-конструкторская;**
- **производственно-технологическая деятельность.**

3.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу *бакалавриата*, в соответствии с видами профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа, должен быть готов решать следующие профессиональные задачи:

научно-исследовательская деятельность:

- изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств;
- участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;
- участие в работах по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;
- участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств;
- участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;
- участие в работах по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств;

проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
- участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор оптимальных вариантов на основе их анализа, прогнозирование последствий решения;
- участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров;
- участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;
- участие в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых;
- использование современных информационных технологий при проектировании машиностроительных изделий, производств;
- выбор средств автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;
- разработка (на основе действующих стандартов) технической документации (в

электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств;

- участие в разработке документации в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- участие в мероприятиях по контролю разрабатываемых проектов и технической документации, техническим условиям и другим нормативным документам;
- участие в проведении технико-экономического обоснования проектных расчетов;

производственно-технологическая деятельность:

- освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;
- участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
- участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;
- выбор материалов, оборудования средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;
- участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;
- использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;
- участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;
- практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;
- участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;
- контроль за соблюдением технологической дисциплины;
- участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;
- метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции;
- подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта;
- участие в разработке планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;
- участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления, выпускаемой продукции машиностроительных производств;
- контроль за соблюдением экологической безопасности машиностроительных производств.

Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональным стандартом ПС «Специалист по технологиям механообрабатывающего производства в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «13» марта 2017 г. №274н.

3.5 Обобщенные трудовые функции и (или) трудовые функции выпускников в соответствии с профессиональными стандартами

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ:

- 28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств, УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.06.2015 N 376н;
- 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 08.09.2015 N 606н;
- 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.03.2014 N 121н;
- 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.06.2014 N 361н;
- 40.025 Оператор-наладчик электрохимических станков с числовым программным управлением, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.08.2014 N 536н;
- 40.026 Оператор-наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.08.2014 N 530н;
- 40.031 Специалист по технологиям материалообработывающего производства, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 08.09.2014 N 615н;
- 40.052 Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 25.09.2014 N 659н;
- 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 13.10.2014 N 713н;
- 40.061 Оператор-наладчик автоматических линий, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 06.11.2014 N 868н.
- 40.090 Специалист по контролю качества механосборочного производства, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 25.12.2014 N 1122н.
- 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства", УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 11.12.2014 N 1025н.

Таблица 1 – Покрытие требований профессиональных стандартов результатами обучения из ФГОС

Требования ФГОС ВО по каждому виду деятельности	Требования ПС ОТФ / ТФ	Выводы
научно-исследовательская деятельность: ПК-10 – способностью машиностроительных производств; ПК-11 – способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного	Обобщенная трудовая функция: ПС 40.011/А. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы. ПС 40.011/В. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем. ПС 40.011/С. Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации. Трудовая функция: А/01.5. Осуществление проведения работ по обработке и анализу научно-	Требования ФГОС ВО соответствует требованиям профессионального стандарта. Введение дополнительных профессионально-специализированных компетенции не требуются

<p>проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств</p>	<p>технической информации и результатов исследований;</p> <p>Трудовые действия: Сбор, обработка, анализ и обобщение передового отечественного и международного опыта в соответствующей области исследований; Подготовка предложений для составления планов и методических программ исследований и разработок, практических рекомендаций по исполнению их результатов; Внедрение результатов исследований и разработок в соответствии с установленными полномочиями.</p> <p>Трудовая функция: А/02.5. Осуществление выполнения экспериментов и оформления результатов исследований и разработок;</p> <p>Трудовые действия: Проведение наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов; Составление отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов</p> <p>Трудовая функция: А/03.5. Подготовка элементов документации, проектов планов и программ проведения отдельных этапов работ.</p> <p>Трудовые действия: Проведение работ по формированию элементов технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ.</p> <p>Трудовая функция: В/01.6. Проведение патентных исследований и определение характеристик продукции (услуг);</p> <p>Трудовые действия: Осуществление поиска и отбора патентной и другой документации в соответствии с утвержденным регламентом и оформление отчета о поиске</p> <p>Трудовая функция: В/02.6. Проведение работ по обработке и анализу научно-технической информации и результатов исследований</p> <p>Трудовые действия: Проведение анализа научных данных, результатов экспериментов и</p>	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	наблюдений.	
<p>Проектно-конструкторская деятельность: ПК-1 – способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий</p>	<p>Обобщённая трудовая функция: ПС 40.052/А. Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства.</p> <p>Трудовая функция: А/01.5. Проектирование станочных приспособлений с ручным приводом для установки заготовок, содержащих до 30 составных частей (деталей и сборочных единиц).</p> <p>Трудовые действия: Разработка компоновки простого станочного приспособления; Расчет силы закрепления заготовки; Проектирование установочных элементов простого станочного приспособления; Проектирование зажимных устройств простого станочного приспособления; Проектирование направляющих элементов простого станочного приспособления; Расчет точности простого станочного приспособления; Силовой расчет простого станочного приспособления; Оформление комплекта конструкторской документации на простое станочное приспособление.</p> <p>Трудовая функция: А/02.5. Проектирование неавтоматических контрольно-измерительных приспособлений для контроля и/или измерения размеров с точностью до 0,01 мм и/или точности формы поверхностей с точностью до 0,05 мм</p> <p>Трудовые действия: Анализ технических требований, предъявляемых к изделию, для контроля или измерения которого проектируется простое контрольно-измерительное приспособление; Разработка схемы контроля или измерения; Разработка компоновки простого контрольно-измерительного приспособления; Выбор средств измерения простого контрольно-измерительного приспособления; Проектирование зажимных устройств простого контрольно-измерительного приспособления; Расчет погрешности контроля простого контрольно-</p>	<p>Требования ФГОС ВО соответствует требованиям профессионального стандарта.</p> <p>Введение дополнительных профессионально-специализированных компетенции не требуются</p>

	измерительного приспособления; Оформление комплекта конструкторской документации на простое контрольно-измерительное приспособление.	
<p>Производственно-технологическая деятельность: К-16 – способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;</p> <p>ПК-17 – способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции.</p>	<p>Обобщенная трудовая функция: ПС 28.001 А. Технологическое проектирование участка механосборочного производства деталей машиностроения низкой сложности; ПС 28.001 В. Технологическое проектирование цеха механосборочного производства ПС 28.001 С. Технологическое проектирование механосборочной организации</p> <p>Трудовая функция: А/01.6 Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного участка;</p> <p>Трудовые действия: Анализ структуры технологических процессов обработки заготовок и (или) сборки изделий; Расчет суммарной станкочемкости механически обрабатываемых заготовок</p> <p>Трудовая функция: А/02.6. Расчет количества основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка</p> <p>Трудовые действия: Определение состава основного оборудования на проектируемом участке; Определение состава работников на проектируемом участке; Расчет количества основного оборудования участка; Анализ коэффициентов загрузки основного оборудования и принятие решения о необходимом его количестве; Расчет коэффициента использования оборудования; Разработка предложений по изменению структуры технологического процесса для сокращения принятого количества оборудования.</p> <p>Трудовая функция: А/03.6. Разработка проектных решений по расстановке основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса</p>	<p>Требования ФГОС ВО соответствует требованиям профессионального стандарта.</p> <p>Введение дополнительных профессионально-специализированных компетенции не требуются</p>

	<p>механосборочного участка</p> <p>Трудовые действия: Разработка вариантов расстановки основного и вспомогательного оборудования в пределах производственного участка; Разработка планов расположения основного и вспомогательного оборудования участка</p> <p>Трудовая функция: А/04.6. Формирование комплекта проектной документации по технологическому комплексу механосборочного участка</p> <p>Трудовые действия: Оформление планов расположения оборудования; Разработка исходных требований на изготовление нестандартного оборудования; Оформление пояснительной записки по выполненному проекту.</p> <p>Обобщенная трудовая функция: ПС 28.003 А. Автоматизация и механизация технологических операций механосборочного производства; ПС28.003 В. Автоматизация и механизация технологических процессов механосборочного производства ПС28.003 С. Автоматизация и механизация производственных процессов механосборочного производства.</p> <p>Трудовая функция: А/01.5. Анализ технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации;</p> <p>Трудовые действия: Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций; Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций;</p> <p>Трудовая функция: А/02.5. Внедрение средств автоматизации и механизации технологических операций механосборочного производства</p> <p>Трудовые действия: Поиск и выбор моделей средств</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>автоматизации и механизации технологических операций;</p> <p>Трудовая функция: В/01.6. Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации</p> <p>Трудовые действия: Анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов; Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических и вспомогательных операций; Определение вредных и опасных воздействий технологических процессов на работников; Проведение патентных исследований, изучение передового опыта в области автоматизации и механизации технологических процессов.</p> <p>Трудовая функция: В/01.6. Анализ технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации;</p> <p>Трудовые действия: Анализ оборудования, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении технологических процессов; Изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических и вспомогательных операций; Разработка предложений по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства.</p> <p>Трудовая функция: С/01.7. Анализ производственных процессов механосборочного производства с целью выявления этапов, подлежащих автоматизации и механизации.</p> <p>Трудовые действия: Анализ оборудования, программных</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>средств, средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении производственных процессов; Изучение структуры и затрат времени на выполнение этапов производственного процесса; Разработка предложений по внедрению автоматизации и механизации производственных процессов механосборочного производства.</p> <p>Обобщённая трудовая функция: ПС 40.031/А. Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения низкой сложности; ПС 40.031/В. Технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения средней сложности;</p> <p>Трудовая функция: А/02.5. Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности.</p> <p>Трудовые действия: Определение технологических свойств материала деталей машиностроения низкой сложности; Определение конструктивных особенностей деталей машиностроения низкой сложности; Определение типа производства деталей машиностроения низкой сложности; Выбор технологических методов получения заготовок деталей машиностроения низкой сложности; Выбор способов изготовления заготовок деталей машиностроения низкой сложности.</p> <p>Трудовая функция: А/03.5. Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности.</p> <p>Трудовые действия: Анализ технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности; Выбор средств контроля технических требований, предъявляемых к деталям машиностроения низкой сложности; Выбор схем базирования и закрепления заготовок деталей машиностроения низкой сложности; Разработка</p>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>технологических маршрутов изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Разработка технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Выбор технологического оборудования, необходимого для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Выбор стандартных инструментов, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Выбор стандартных приспособлений, необходимых для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Выбор стандартной контрольно-измерительной оснастки, необходимой для реализации разработанных технологических процессов изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Назначение технологических режимов технологических операций изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Установление норм времени на технологические операции изготовления деталей машиностроения низкой сложности; Оформление технологической документации на технологические процессы изготовления деталей машиностроения низкой сложности.</p> <p>Трудовая функция: А/04.5. Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения низкой сложности и управление ими.</p> <p>Трудовые действия: Выявление причин брака в изготовлении деталей машиностроения низкой сложности; Подготовка предложений по предупреждению и ликвидации брака в изготовлении деталей машиностроения низкой сложности; Внесение изменений в технологические процессы изготовления деталей машиностроения</p>	
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>низкой сложности.</p> <p>Обобщённая трудовая функция: ПС 40.057 А. Техническое сопровождение АСУП. ПС 40.057 С. Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации.</p> <p>Трудовая функция: А/02.4. Техническая поддержка АСУП.</p> <p>Трудовые действия: Контроль ввода, загрузки, актуализации, ссылочной целостности данных в информационной базе АСУП</p> <p>Трудовая функция: С/01.6. Определение целесообразности автоматизации процессов управления в организации.</p> <p>Трудовые действия: Обследование системы и методов управления и регулирования деятельности организации, ее производственных подразделений; Разработка технико-экономического обоснования необходимости создания АСУП; Составление отчета об обследовании объекта автоматизации.</p> <p>Обобщённая трудовая функция: ПС 40.090/А. Обеспечение качества изделий низкой сложности в механосборочном производстве; ПС 40.090/В.</p> <p>Трудовая функция: А/01.5. Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения низкой сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению.</p> <p>Трудовые действия: Выявление причин, вызывающих погрешности изготовления деталей низкой сложности; Разработка предложений по уменьшению влияния технологических факторов на точность изготовления деталей низкой сложности; Подготовка предложений по предупреждению брака при изготовлении изделий низкой сложности; Согласование предложений по внесению изменений в технологические процессы с технологическими, метрологическими и производственными подразделениями организации.</p> <p>Трудовая функция: А/02.5. Периодический контроль</p>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>соблюдения технологической дисциплины</p> <p>Трудовые действия: Периодический выборочный контроль соблюдения требований технологических документов и стандартов организации на рабочих местах; Периодический выборочный контроль технического состояния технологического оборудования и технологической оснастки на рабочих местах и соблюдения сроков проведения их поверки.</p>	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ:

- 28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств, УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17.06.2015 N 376н;
- 28.003 Специалист по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства, УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от от 08.09.2015 N 606н;
- 40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.03.2014 N 121н;
- 40.024 Оператор-наладчик шлифовальных станков с числовым программным управлением, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.06.2014 N 361н;
- 40.025 Оператор-наладчик электрохимических станков с числовым программным управлением, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.08.2014 N 536н;
- 40.026 Оператор-наладчик обрабатывающих центров с числовым программным управлением, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 04.08.2014 N 530н;
- 40.031 Специалист по технологиям материалообработывающего производства, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 08.09.2014 N 615н;
- 40.052 Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 25.09.2014 N 659н;
- 40.057 Специалист по автоматизированным системам управления производством, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 13.10.2014 N 713н;
- 40.061 Оператор-наладчик автоматических линий, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 06.11.2014 N 868н.
- 40.090 Специалист по контролю качества механосборочного производства, УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 25.12.2014 N 1122н.
- 40.069 Специалист по наладке и испытаниям технологического оборудования механосборочного производства", УТВЕРЖДЕН Приказом Минтруда России от 11.12.2014 N 1025н.

4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты обучения

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника должны быть сформированы по выбранным видам профессиональной деятельности компетенции:

- общекультурные;
- общепрофессиональные;
- профессиональные;

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК):

способностью использовать основы исторических знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-2);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

способностью использовать основы исторических знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-5);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-6);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8).

б) общепрофессиональными (ОПК)

– способностью использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

– способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

– способностью использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4);

– способностью участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

в) профессиональными (ПК)

– способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1);

– способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы

эксплуатации изделий (ПК-2);

– способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-3);

– способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);

– способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5);

– научно-исследовательская деятельность:

– способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);

– способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-11);

– способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12);

– способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13);

– способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-14);

производственно-технологическая деятельность:

– способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);

– способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17);

– способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18);

– способностью осваивать и применять современные методы организации и управления

машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19);

– способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-20).

5. Документы, определяющие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВО.

5.1. Учебный план с календарным учебным графиком приводится в Приложении 1 и включает две взаимосвязанные составные части: компетентностно-формирующую и дисциплинарно-модульную.

Компетентностно-формирующая часть учебного плана связывает все обязательные компетенции выпускника с временной последовательностью изучения всех учебных курсов, дисциплин, практик и др.

Дисциплинарно-модульная часть учебного плана – это форма учебного плана. В ней отображается последовательность освоения циклов и разделов ООП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций, где указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, а также их общая и контактная трудоемкость в часах.

На основании учебного плана формируется Матрица соответствия планируемых результатов освоения образовательной программы и составных частей образовательной программы (Приложение 2).

5.2 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин как базовой, так и вариативной частей учебного плана, включая дисциплины по выбору обучающегося, разработаны и хранятся на выпускающей кафедре.

Рабочие программы дисциплин приводятся в Приложении 3.

5.3 Программа практик

При реализации данной ООП ВО в Блоке 2 (Б.2) «Практики» предусматриваются учебная и производственная практики, в том числе и преддипломная практики.

Тип учебной практики:

практика по получению профессиональных умений и навыков, в том числе умений и навыков научно-исследовательской деятельности;

Тип производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

научно-исследовательская работа,

преддипломная практика.

Программы практик с фондами оценочных средств и методическими материалами представлены в Приложении 4.

5.4 Программа итоговых комплексных испытаний (государственной итоговой аттестации) выпускников (Приложение 5).

Государственная итоговая аттестация (ГИА) направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

6. Ресурсное обеспечение ООП

Ресурсное обеспечение ООП формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора. Приложение 6.

6.1.1 Квалификация руководящих и научно-педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237), и профессиональным стандартом ПС «Специалист по технология заготовительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «11» апреля 2014 г.

6.1.2 Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующей квалификацией работников университета.

6.2 Материально-техническое обеспечение.

6.2.1 Материально техническое обеспечение образовательной программы для проведения всех видов учебных занятий и научно-исследовательской работы, предусмотренных учебным планом представлено в Приложении 7.

6.2.1 Материально-техническая база, соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

6.2.2 Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

6.2.3 Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП.

6.3.1 Характеристика учебно-методических и информационных ресурсов представлена в рабочих программах дисциплин и практик. Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной образовательной программы. Рабочие программы дисциплин хранятся на выпускающей кафедре.

6.3.2 Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета и электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам):

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – <https://elibrary.ru/defaultx.asp>.
Справочно – правовая система Консультант Плюс - <http://www.consultant.ru/>
и к электронной информационно-образовательной среде университета.

6.3.3 Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий.

6.4 Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. № 1272.

6.5 Характеристика среды университета, обеспечивающая развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

Задача университета – подготовка молодого специалиста, способного к активной созидательной деятельности в социальном обществе, адаптации в нем.

В соответствии с законом РФ "Об образовании в Российской Федерации" в Университете решаются следующие основные задачи:

- удовлетворение потребностей личности в интеллектуальном, культурном и нравственном развитии посредством получения высшего профессионального образования;
- формирование у обучающихся гражданской позиции, способности к труду и жизни в условиях современной цивилизации и демократии;
- сохранение и приумножение нравственных, культурных и научных ценностей общества.

В соответствии с «Концепцией воспитательной работы со студентами ИжГТУ на 2012-2020 гг.» под воспитанием понимается органически связанная с обучением целенаправленная и систематическая деятельность, ориентированная как на формирование социально-значимых качеств, установок и ценностных ориентаций личности, так и на создание благоприятных условий для разностороннего (духовного, интеллектуального, физического, культурного и т.д.) развития, самосовершенствования и творческой самореализации личности будущего специалиста с высшим профессиональным образованием.

В университете сформирована благоприятная социокультурная среда, обеспечивающая возможность формирования общекультурных компетенций выпускника, всестороннего развития личности, а также непосредственно способствующая освоению основной образовательной программы.

6.5.1 Основные направления воспитательной и внеучебной деятельности

6.5.1.1 Профессиональное направление

Профессиональная подготовка сосредоточена на формировании совокупности требований по созданию в Университете образовательного и гуманитарно-воспитательного пространства, способствующего выпускнику быть конкурентоспособным на рынке труда.

Задачи:

- подготовка профессионально-компетентного, ответственного специалиста,
- формирование личностных качеств, способствующих эффективной профессиональной деятельности,
- формирование лидерских компетенций и навыков управления коллективом.

6.5.1.2 Гражданско-правовое направление

В этом направлении реализуются гражданские, правовые, патриотические,

интернациональные, политически элементы воспитания.

Задачи:

- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания,
- формирование правовой и политической культуры.

Основные формы и средства реализации:

- развитие студенческого самоуправления,
- патриотическое воспитание (сохранение и развитие военно-патриотических традиций),
- волонтерское движение,
- проведение профориентационной работы в подшефных школах силами студентов и др. имиджевые мероприятия,
- социальная защита малообеспеченных категорий студентов,
- организация политических дискуссий, семинаров по правовым вопросам,
- участие в программах государственной молодежной политики всех уровней.

6.5.1.3 Культурно-нравственное направление

В данном направлении происходит повышение степени освоения личностью социального опыта, ценностей культурно-регионального сообщества, культуры, приобщение студентов к нравственным ценностям, развитие нравственных чувств; становление нравственной воли; побуждение к нравственному поведению.

Задачи:

- воспитание нравственно развитой личности,
- воспитание эстетически и духовно развитой личности,
- формирование физически здоровой личности,

Основные формы и средства реализации:

- анализ социально-психологических проблем студенчества и организация психологической поддержки,
- медико-профилактические мероприятия по поддержанию здорового образа жизни (профилактика наркомании, табака курения, алкоголизма, СПИДа в силу организации эстетического и духовного образования во внеучебное время),
- организация профилактики правонарушений,
- развитие досуговой, клубной деятельности (КВН, и тд.), поддержка молодежной субкультуры в рамках создания реального культуротворческого процесса,
- организация различных соревнований всех уровней, творческих конкурсов, фестивалей,
- организация выставок творчества студентов, преподавателей и сотрудников,
- помощь подшефному детскому дому и др. благотворительные мероприятия,
- организация встреч с лидерами власти, бизнеса,
- организация физического воспитания и валеологического образования студентов,
- экологическое воспитание.

Большое значение в Университете придается развитию системы студенческого самоуправления. Университет создает необходимые условия для поддержки Координационного студенческого совета основными направлениями которого являются:

Студенческий медиа-центр: информационное сопровождение в социальных сетях, продвижение событий, печатная журналистика, фото- и видеосъемки жизни ИжГТУ, его выдающихся учеников.

Студенческое научное общество: команда ребят, увлекающихся наукой, изобретениями и интеллектуальными играми. Организация лекториев, мастер-классов, встреч с интересными людьми, а также конкурсов.

Союз студентов и выпускников специальностей оборонного направления «Чистое Небо»: круглые столы, экскурсии на предприятия ОПК, в музеи и выставочные комплексы Удмуртии и не только, военно-спортивные игры, организация почетных караулов.

Международное направление: адаптационная работа с иностранными студентами.

Студенческий совет общежитий: решение конфликтных ситуаций между студентами, проживающими в общежитиях, контроль за соблюдением правил проживания, улучшение условий проживания, организация внеучебной жизни студентов, проживающих в общежитии.

Волонтерский центр ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

Студенческий комитет по качеству образования (СТУДКОМ): освещение и решение вопросов о правах обучающихся, стипендиях; участие в управлении университетом. Основная цель – содействие повышению уровня качества образования.

Студенческие отряды Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова

Лига КВН ИжГТУ

6.5.2 Социально-культурная среда:

6.5.2.1 Материальная база:

- Студенческий центр «Интеграл»;
- Учебно-спортивный центр «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» в пос. Галево;
- Стадион «Буревестник» имени А.В. Ходыкина;
- ФОК «Плавательный бассейн»;
- Универсальный комплекс спортивных сооружений (Спортзалы № 1 (корп. 4), 2 (корп. 3), 3 (корп. 3); Спортзалы № 1, 5, 7 (АБК стадиона);
- Водно-моторная станция;
- Санаторий-профилакторий;
- Выставочный центр «Ракурс»;
- Историко-патриотический центр ИМИ - ИжГТУ имени М.Т. Калашникова;

6.5.2.2 Творческие коллективы, студенческие клубы:

- Джаз-оркестр ИжГТУ «BIG-BEND»;
- Студенческая вокальная студия «REC.TIME»;
- Поэтический клуб «Прикосновение»;
- КВН;
- Клуб бардовской песни «Живой Звук»;
- Танцевальный клуб Д/С «Интеграл».

7 Оценка качества освоения основной образовательной программы

Ответственность за обеспечение качества подготовки обучающихся при реализации образовательных программ, получения обучающимися требуемых результатов освоения образовательных программ несет выпускающая кафедра.

Оценка качества освоения образовательных программ обучающимися включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся, в том числе процедуры внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся по ООП и итоговую (государственную итоговую) аттестацию.

Формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по каждой дисциплине (модулю) и практике, а также внутренней независимой оценки качества подготовки устанавливаются в соответствии с действующим законодательством Министерством образования и науки РФ (в том числе особенности процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации при обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) и доводятся до сведения обучающихся.

Государственная итоговая аттестация в качестве обязательного государственного аттестационного испытания включает защиту выпускной квалификационной работы.

Процедура государственной итоговой аттестации осуществляется в соответствии с Положением о государственной итоговой аттестации

Процедуры внутренней независимой оценки качества подготовки осуществляются в соответствии с Положением о внутренней независимой оценке качества подготовки обучающихся.

8 Особенности реализации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся. При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год при обучении по индивидуальному плану вне зависимости от формы обучения не может составлять более 75 зачетных единиц. При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента.

Индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента может включать:

- сопровождение лекционных и практических занятий прямым и обратным переводом на русский жестовый язык (для студентов с нарушениями слуха);
- посещение групповых и индивидуальных занятий с психологом;
- организационно-педагогическое, психолого-педагогическое, профилактическиоздоровительное, социальное сопровождения учебного процесса.

Обучающиеся по ООП из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья по их желанию могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

9 Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

- Выписки из протоколов заседаний кафедры и ученых советов факультетов об обновлении ООП (Приложение 8);
- Рецензии на ООП (приложение 9).

РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ:

/Заведующий кафедрой
«Технология машиностроения,
металлорежущие станки и инструменты»



Г.В. Миловзоров

Директор СПИ (филиала) ФГБОУ ВО
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»



Г.В. Миловзоров

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СОГЛАСОВАНА:

Генеральный директор
АО «Сарапульский радиозавод»



К.Р. Абрахманов

Генеральный директор
АО «Сарапульский электрогенераторный завод»



А.А. Беляев

Генеральный директор
АО «Элеконд»



А.Ф. Наумов

Первый заместитель генерального директора
АО «Конструкторское бюро
электроизделий XXI века»



А.В. Уланов

ВЫПИСКА

из протокола № 10 заседания Ученого совета СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т.Калашникова» от «26» 05 2020г

Всего членов совета: 9

Присутствовали: 9

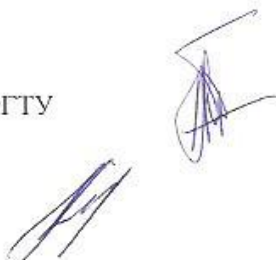
РАССМАТРИВАЛИ: вопрос об актуализации реализуемых образовательных программ и согласовании содержания на 2020-21 учебный год.

ПОСТАНОВИЛИ: Согласовать образовательные программы по следующим направлениям подготовки:

Шифр и направление подготовки	Направленность подготовки	Форма обучения
08.03.01 Строительство	Промышленное и гражданское строительство	Заочная
09.03.01 Информатика и вычислительная техника	Вычислительные машины, комплексы, системы и сети	Очная, заочная
11.03.03 Конструирование и технология электронных средств	Проектирование и технология радиоэлектронных средств	Очная, заочная
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технология машиностроения	Очная, заочная
20.03.01 Техносферная безопасность	Защита в ЧС	Заочная
38.03.01 Экономика	Экономика предприятий и организаций	Заочная
38.03.02 Менеджмент	Менеджмент организации	Заочная

Председатель Ученого совета,
СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ
имени М.Т.Калашникова»

Секретарь совета



Г.В. Миловзоров

М.С. Накагава

Приложение 1

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»

<i>№ п/п</i>	<i>Код профессионального стандарта</i>	<i>Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта</i>
		<i>40 Сквозные виды профессиональной деятельности</i> ПС (Специалист по технологиям механообработывающего производства в машиностроении)

Наименование: защита выпускной квалификационной работы.

1.Оценочные средства

Связь показателей сформированности компетенций и оценочных средств

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
способностью применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1);	Конструктивные особенности и назначение средств автоматизации и механизации, правила их эксплуатации. Критерии оценки оборудования и технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств. Технология производства продукции организации.	Выбирать необходимые технические данные для обоснованного принятия решений по проектированию технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства. Определять влияние характеристик нового оборудования на качество продукции и технологического процесса. Определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество продукции и технологического процесса.	Владеть навыками выбора материалов и назначения их обработки.
способностью использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);	Правила приемки сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции. Требования к качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции.	Проводить испытания согласно разработанной программе и методике. Производить испытания согласно разработанной программе и методике. Использовать методики измерений, контроля и испытаний материалов, заготовок и комплектующих изделий. Выбирать методы и средства контроля характеристик поступающих материалов, заготовок и комплектующих изделий. Использовать средства измерения для проведения контроля характеристик поступающих материалов, заготовок и комплектующих изделий.	Владеть навыками измерения износа, твердости и шероховатости поверхностей.

способностью участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при	Цели и задачи производства.	Определять цели и задачи производства.	Владеть навыками применения элементов анализа этапов жизненного
--------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------	----------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
<p>заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-3);</p>			<p>цикла продукции и управления ими.</p>
<p>способностью участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);</p>	<p>Критерии оценки эффективности применяемых методов проектирования. Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи. Конструкция изделий или состав продукта, на которые проектируется технологический процесс. Технология производства продукции предприятия, перспективы технического развития предприятия. Современные системы и методы проектирования технологических процессов и режимов производства. Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий, аналогичных проектируемым. Типовые технологические процессы изготовления деталей типа тел вращения и режимы производства. Принципы и последовательность разработки операционных технологических процессов изготовления деталей типа тел вращения. Специфика проектирования технологических процессов изготовления деталей типа тел вращения на оборудовании с управлением (САМ-ЧПУ). Стандарты и технические условия. Нормативы расхода сырья, 35</p>	<p>Подготавливать к работе чертежи, эскизные документы, инструменты и приспособления для черчения. Использовать средства автоматизации проектирования. Использовать программное обеспечение. Разрабатывать, применяя средства автоматизации проектирования, и внедрять прогрессивные технологические процессы изготовления деталей типа тел вращения, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, оптимальные режимы производства на выпускаемую предприятием продукцию, обеспечивая конкурентоспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление. Устанавливать порядок выполнения работ и пооперационный маршрут обработки и сборки изделий. Проектировать технологические операции изготовления деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ с использованием современных систем автоматизированного управления (САМ-систем). Разрабатывать технически обоснованные нормы времени (выработки),</p>	<p>Владеть навыками выбора аналогов и прототипа конструкций при их проектировании. Владеть навыками проведения расчетов по теории механизмов и механике деформируемого тела. Владеть навыками оформления проектной и конструкторской деформации в соответствии с требованиями ЕСКД. Владеть навыками построения систем автоматического управления системами и процессами. Владеть навыками проектирования типовых технологических процессов изготовления машиностроительной продукции. Владеть навыками выбора оборудования, инструментов, средств технологического оснащения для реализации технологических процессов изготовления продукции.</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>материалов, топлива, энергии. Основы применения систем автоматизированного проектирования. Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи. Основные требования организации труда при проектировании технологических процессов. Методические и нормативные материалы по технологической подготовке производства. Языки программирования систем ЧПУ. Системы и методы разработки управляющих программ для оборудования с ЧПУ. Функциональные возможности и принципы работы оборудования токарной группы с ЧПУ. Современные инструменты и технологическая оснастка для станков с ЧПУ. Методы и средства постпроцессирования программ. Средства вычислительной техники, коммуникации и связи. Руководящие и нормативные материалы, регламентирующие методы программирования систем числового программного управления, используемых для управления оборудованием, для которого разрабатываются управляющие программы. Руководящие и нормативные материалы по эксплуатации систем числового программного управления,</p>	<p>рассчитывать нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии), экономическую эффективность проектируемых технологических процессов. Анализировать и обрабатывать изделия на технологичность. Разрабатывать технологические нормативы, инструкции, схемы сборки, маршрутные карты, карты технического уровня и качества продукции и другую технологическую документацию. Применять средства автоматизации технологического проектирования. Программировать на языках систем ЧПУ. Программировать системы ЧПУ в диалоговом режиме. Разрабатывать управляющие программы изготовления простых деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ. Создавать управляющие программы (фрагменты программ) с помощью САМ-систем. Создавать подпрограммы. Программировать стандартные циклы обработки. Программировать измерительные циклы. Комментировать управляющие программы. С помощью постпроцессоров осуществлять адаптацию разработанной управляющей программы к конкретной системе ЧПУ и станку. Отлаживать разработанные</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>используемых для управления оборудования, для которого разрабатываются управляющие программы. Команды языка программирования систем ЧПУ. Принципы построения управляющих программ. Интерфейс оператора. Методы поиска и выявления ошибок в управляющих программах. Конструкции изделий или состав продукта, на которые проектируется технологический процесс. Основное технологическое оборудование с ЧПУ и принципы его работы. Функциональные возможности и принципы работы станков фрезерно-сверлильной группы с ЧПУ. Типовые технологические процессы изготовления корпусных деталей и режимы производства. Принципы и последовательность разработки операционных технологических процессов изготовления корпусных деталей. Специфика проектирования технологических процессов изготовления корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ. Язык программирования систем ЧПУ ISO 7-bit (G-код). Методы и средства контроля и редактирования управляющих программ. Функциональные возможности и принципы работы оборудования фрезерно-сверлильной группы с ЧПУ, а также станков</p>	<p>программы и корректировать их в процессе доработки. Искать и выявлять геометрические и синтаксические ошибки. Искать и выявлять технологические ошибки. Вносить изменения в управляющие программы. Использовать методы поиска и выявления ошибок в управляющих программах. Разрабатывать, применяя средства автоматизации проектирования, и внедрять прогрессивные технологические процессы изготовления корпусных деталей, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, оптимальные режимы производства на выпускаемую предприятием продукцию, обеспечивая производство конкурентоспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление. Устанавливать порядок выполнения работ и пооперационный маршрут обработки простых корпусных деталей и сборки изделий. Проектировать технологические операции изготовления корпусных деталей на станках с ЧПУ с использованием современных САМ-систем. Разрабатывать управляющие программы изготовления простых корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ. Разрабатывать, применяя средства автоматизации</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>гидроабразивной и лазерной резки. Языки программирования систем. Команды языка программирования. Функциональные возможности и принципы работы станков токарной группы с ЧПУ. Номенклатура современных инструментов для станков с ЧПУ. Специфика проектирования технологических процессов изготовления сложных деталей типа тел вращения на оборудовании с ЧПУ. Классификация переходов токарной обработки. Специфика программирования точной обработки. Типовые технологические процессы изготовления сложных деталей типа тел вращения и режимы производства. Специфика проектирования технологических процессов изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ. Классификация переходов фрезерно-сверлильной обработки. Функциональные возможности и принципы работы оборудования фрезерно-сверлильной группы с ЧПУ. Типовые технологические процессы изготовления сложных корпусных деталей и режимы производства. Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по технологической подготовке производства. Конструкции изделий или состав</p>	<p>проектирования, и внедрять прогрессивные технологические процессы изготовления сложных деталей типа тел вращения, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, оптимальные режимы производства на выпускаемую предприятием продукцию, обеспечивая производство конкурентоспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление. Устанавливать порядок выполнения работ и пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий. Проектировать технологические операции изготовления сложных деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ с использованием современных САМ-систем. Разрабатывать управляющие программы изготовления сложных деталей тип тел вращения на оборудовании с ЧПУ. Создавать управляющие программы в САМ-системах и моделировать процесс обработки. Разрабатывать стандартные циклы. Создавать измерительные циклы. Программировать обработку сложных криволинейных поверхностей. Использовать специальные возможности систем числового программного управления по обеспечению качества и точности обработки. Выполнять параметрическое</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>проектируется технологический процесс. Технологии производства продукции предприятия. Перспективы технического развития предприятия. Системы и методы проектирования технологических процессов и режимов производства. Основное технологическое оборудование и принципы его работы. Технические характеристики требования и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий, аналогичных проектируемым. Типовые технологические процессы и режимы производства. Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции. Основы систем автоматизированного проектирования. Руководящие материалы по разработке и оформлению технической документации. Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по технологической подготовке производства. Стандарты и технические условия. Конструкция изделия или состав продукта, на который проектируются технологические процессы получения заготовок. Технология производства продукции предприятия. Технические характеристики,</p>	<p>программирование. Разрабатывать, применяя средства автоматизации проектирования, и внедрять прогрессивные технологические процессы изготовления сложных корпусных деталей, виды оборудования и технологической оснастки, средства автоматизации и механизации, оптимальные режимы производства на выпускаемую предприятием продукцию, обеспечивая производство конкурентоспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление. Проектировать технологические операции изготовления сложных корпусных деталей на станках с ЧПУ с использованием современных САМ-систем. Разрабатывать технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией, технические задания на производство нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации. Контролировать технологическую дисциплину в производствах и цехах, правильную эксплуатацию технологического оборудования. Разрабатывать управляющие программы изготовления сложных корпусных деталей на оборудовании с ЧПУ. Программировать обработку сложных поверхностей свободной формы. Оформлять изменения в различной</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>требования и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных технологий, аналогичных проектируемым. Современные средства вычислительной техники, коммуникаций и связи. Основы систем автоматизированного проектирования. Основные виды технологического оборудования, применяемого в заготовительном производстве, принципы его работы, характеристики. Сведения об имеющемся на предприятии оборудовании. Конструкция изделия или состав продукта, на который проектируется технологический процесс получения заготовок. Основное технологическое оборудование предприятия и принципы его работы. Конструкция изделий или состав продукта, на который проектируется технологический процесс. Конструкции изделий или состав продукта, на который проектируется технологический процесс получения заготовок. Схемы и конструкции приспособлений и технологической оснастки, используемых в заготовительном производстве. Основные виды технологической оснастки, применяемые в заготовительном производстве. Основное технологическое оборудование заготовительного производства и</p>	<p>технической документации. Взаимодействовать с другими технологическими и производственными подразделениями предприятия. Использовать нормативную документацию и руководящие материалы. Выполнять технологические расчеты. Применять системы автоматизированного проектирования. Оформлять техническую документацию. Использовать системы автоматизированного проектирования. Применять системы автоматизированного проектирования и различные расчетные программы. Составлять технические задания в соответствии с существующими требованиями. Использовать современные программы автоматизированного проектирования. Подготавливать управляющие программы различными способами. Отлаживать управляющие программы. Выявлять нетехнологичные элементы конструкций деталей. Формулировать предложения по повышению технологичности конструкций деталей. Выявлять нетехнологичные элементы конструкций сборочных единиц. Формулировать предложения по повышению технологичности конструкций сборочных единиц. Рассчитывать основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий. Анализировать</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>принципы его работы. Способы подготовки управляющих программ для оборудования с ЧПУ. Системы автоматизированного проектирования, в том числе обеспечивающие автоматическую генерацию управляющих программ. Единая система технологической подготовки производства; стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по проектированию, разработке и оформлению технологической документации. Технология производства выпускаемой предприятием продукции. Основные требования организации труда при проектировании технологических процессов и оборудования; основы экономики, организации труда и организации производства. Конструкция изделий, на которые проектируется технологический процесс. Стандарты и другие нормативные и руководящие материалы по технологичности. Технология производства продукции, перспективы технического развития. Последовательность действий при оценке технологичности конструкции изделий. Основные критерии качественной оценки технологичности конструкции 41</p>	<p>технологические свойства материалов. Анализировать конструктивные особенности деталей. Анализировать программу выпуска деталей. Анализировать возможности методов получения заготовок. Анализировать возможности способов получения заготовок. Выявлять основные технологические задачи, решаемые при разработке технологического процесса. Анализировать схемы контроля технических требований. Анализировать возможности средств контроля технических требований. Анализировать схемы базирования заготовки. Анализировать схемы закрепления заготовки. Выбирать оптимальный технологический процесс-аналог. Корректировать типовой технологический процесс. Корректировать технологический процесс-аналог. Анализировать возможности технологического оборудования. Анализировать возможности технологической оснастки. Выбирать технологические режимы. Нормировать технологические операции. Оформлять технологические документы. Оперативно решать технологические проблемы в непосредственном производстве. Анализировать основные параметры реализуемых технологических процессов. Анализировать режимы работы</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>критерии качественной оценки технологичности конструкции сборочных единиц. Основные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий. Процедура согласования предложений по изменению конструкции изделия с целью повышения ее технологичности. Последовательность и правила выбора заготовок деталей. Технологические свойства конструкционных материалов. Технические требования, предъявляемые к сырью и материалам. Характеристика основных видов заготовок. Характеристики основных методов получения заготовок. Характеристики и особенности основных способов получения заготовок. Технологические возможности заготовительных производств. Технические требования, предъявляемые к изготавливаемым изделиям. Основные методы и способы контроля технических требований. Основные средства контроля технических требований. Типы и основные характеристики машиностроительного производства. Структура производственного и технологического процесса. Принципы выбора баз. Схемы базирования заготовки. Правила выбора аналогичного технологического</p>	<p>технологического оборудования. Анализировать режимы работы технологической оснастки. Согласовывать внесение изменений в технологические процессы. Согласовывать внесение изменений в технологическую документацию. Рассчитывать вспомогательные показатели количественной оценки технологичности конструкции изделий. Анализировать предложения по повышению технологичности. Выбирать конструкцию заготовки. Устанавливать основные требования к проектируемой заготовке. Анализировать технические задания на проектирование заготовок. Анализировать проекты заготовок. Рассчитывать силу закрепления. Разрабатывать маршруты обработки отдельных поверхностей. Разрабатывать схемы сборки. Разрабатывать маршрутный технологический процесс. Разрабатывать операционный технологический процесс. Рассчитывать погрешности обработки. Рассчитывать припуски. Рассчитывать промежуточные размеры. Рассчитывать технологические режимы. Рассчитывать нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, технологического топлива, энергии. Анализировать технологические процессы. Составлять расчетные силовые схемы приспособлений</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>процесса (ТП). Принципы выбора технологического оборудования. Принципы выбора технологической оснастки. Типовые технологические режимы. Методика выбора технологических режимов. Методика расчета норм времени. Стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт. Основные параметры технологических процессов. Правила эксплуатации технологического оборудования. Правила эксплуатации технологической оснастки. Технологические факторы, вызывающие погрешности изготовления изделий. Методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления изделий. Процедура согласования предложений по изменению технологических процессов. Процедура согласования предложений по изменению технологической документации. Критерии и качественной оценки технологичности конструкции деталей. Критерии качественной оценки технологичности конструкции сборочных единиц. 43 Вспомогательные показатели</p>	<p>для установки заготовок. Разрабатывать конструктивные схемы приспособлений для установки заготовок. Выбирать установочные элементы приспособлений для установки заготовок. Выбирать зажимные элементы приспособлений для установки заготовок. Рассчитывать силы резания. Выполнять точностный расчет приспособления для установки заготовок. Выполнять прочностной и жесткостный расчет вспомогательного инструмента. Выбирать средства измерения, используемые в контрольной оснастке. Выбирать установочные элементы, используемые в контрольной оснастке. Выполнять точностный расчет контрольной оснастки. Разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию. Устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для установки заготовок на станках. Устанавливать основные требования к специальным приспособлениям для сборки. Устанавливать основные требования к металлорежущим инструментам. Устанавливать основные требования к специальным вспомогательным инструментам. Устанавливать основные требования к специальной контрольной</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>количественной оценки технологичности конструкции изделий. Характеристики и видов заготовок. Характеристики методов получения заготовок. Характеристики и особенности способов получения заготовок. Методы и способы контроля технических требований. Средства контроля технических требований. Принципы выбора баз и схемы базирования заготовки. Методика проектирования технологических процессов. Методика проектирования технологических операций. Технологические факторы, влияющие на точность. Методика расчета технологических режимов. Стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению маршрутных карт, карт технологического процесса, операционных карт и другой технологической документации. Методика проектирования приспособлений для установки заготовок. Методика построения расчетных силовых схем. Правила и принципы выбора установочных элементов приспособлений для установки заготовок. Правила и принципы выбора зажимных элементов приспособлений для установки заготовок. Методика расчета сил резания. Методика точностного расчета приспособлений для</p>	<p>оснастке. Выявлять технические и технологические проблемы на рабочих местах. Решать технические и технологические проблемы, возникающие на рабочих местах. Выполнять расчеты параметров нестандартного оборудования рабочих мест. Оформлять конструкторскую документацию на нестандартное оборудование рабочих мест. Устанавливать основные требования к нестандартному оборудованию, средствам автоматизации и механизации рабочих мест. Устанавливать потребность в технологическом оборудовании и технологической оснастке. Анализировать особенности эксплуатации технологического оборудования и технологической оснастки. Составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы. Выполнять технические расчеты и расчеты экономической эффективности разрабатываемой технологической оснастки и специального инструмента. Применять в работе средства автоматизации проектирования, применяемые в организации. Производить нормоконтроль конструкторской документации. Оценивать технологичность разрабатываемых конструкций. Использовать в работе средства автоматизации проектирования, применяемые в</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>установки заготовок. Методика прочностных и жесткостных расчетов. Методика проектирования контрольной оснастки. Правила и принципы выбора средств измерения, используемые в контрольной оснастке. Методика точностного расчета контрольной оснастки. Стандарты, технические условия и другие нормативные и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации. Параметры и режимы технологических процессов. Технология производства продукции. Методика проектирования нестандартного оборудования. Порядок составления и оформления заявок на технологическое оборудование и технологическую оснастку. Выполнять технические чертежи, сборочные чертежи и деталировки, а также чертежи общего вида в соответствии с ЕСКД. Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся проектирования технологической оснастки и специального инструмента. Методы проектирования технологической оснастки и специального инструмента. Методы выполнения технических расчетов и расчетов экономической эффективности при конструировании</p>	<p>организации. Анализировать конструкторскую документацию технологической оснастки и специального инструмента. Выявлять размерные связи технологической оснастки и специального инструмента. Производить функциональный анализ конструктивных элементов технологической оснастки и специального инструмента. Выполнять технические расчеты и расчеты экономической эффективности проектируемой технологической оснастки и специального инструмента. Принимать проектные решения. Пользоваться классификаторами информационных объектов, используемых в системе проектирования технологических процессов. Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями Единой конструкторской документации (ЕСКД). Читать информационные модели изделий, используемые в системе проектирования технологических процессов. Использовать в работе средства автоматизации технологического проектирования, применяемые в организации. Применять правила оформления документов на технологические процессы. Применять регламенты согласования и утверждения документов на технологические</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>технологической оснастки и специального инструмента. Принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации проектируемой технологической оснастки и специального инструмента, технология их изготовления. Технические характеристики технологического оборудования организации. Перспективы технического развития организации. Технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных образцов технологической оснастки и специального инструмента, аналогичных проектируемым. Стандарты, методики и инструкции по разработке и оформлению чертежей и другой конструкторской документации. Принципы работы систем автоматизированного проектирования. Свойства применяемых в конструкциях материалов. Основные требования организации труда при проектировании и конструировании технологической оснастки и специального инструмента. Основы трудового законодательства Российской Федерации. Правила по охране труда. Принципы работы, условия монтажа и технической эксплуатации</p>	<p>процессы. Пользоваться нормативно-методической документацией и справочниками системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Применять регламенты изменения технологической документации. Применять правила оформления технологической документации. Пользоваться классификаторами информационных объектов, применяемых в системе проектирования технологических процессов. Читать чертежи деталей, сборочные чертежи и спецификации, оформленные в соответствии с требованиями ЕСКД. Производить технологические расчеты. Применять программные продукты для выполнения технологических расчетов. Устанавливать последовательность и режимы обработки по технологической карте или самостоятельно. Проектировать технологические операции изготовления деталей на станках с числовым программным управлением с использованием современных систем автоматизированного проектирования. Определять планы обработки поверхностей в соответствии с заданными параметрами точности и качества поверхностей. Выявлять зоны обработки одним инструментом. Разрабатывать управляющие программы на языках программирования</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>проектируемой технологической оснастки и специального инструмента. Технологии изготовления технологической оснастки и специального инструмента. Системы типизации и унификации конструктивных элементов технологической оснастки и специального инструмента, используемых в организации. Системы классификации технологической оснастки и специального инструмента, применяемые в организации. Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся разработки технологической оснастки и специального инструмента. Требования к организации труда при проектировании. Методы выполнения технических расчетов и расчетов экономической эффективности при проектировании технологической оснастки и специального инструмента. Методики проектирования технологических процессов изготовления изделий соответствующей отрасли машиностроения. Принципы работы систем автоматизированного технологического проектирования. Основные положения системы документооборота. Фор</p>	<p>систем числовым программным управлением. Разрабатывать управляющие программы на языках высокого уровня. Программировать системы числового программного управления в диалоговом режиме. Осуществлять ввод исходной информации в формате языка программирования системы числового программного управления. Устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки. Создавать управляющие программы (фрагменты программ) с помощью автоматизированных систем проектирования технологических процессов. Составлять, сохранять и использовать таблицы смещения "нуля". Составлять, сохранять и использовать таблицы инструментов. Программировать защищенные зоны на станке. Создавать и использовать библиотеки программ и подпрограмм. Создавать и использовать параметрические программы. Использовать возможности системы числового программного управления по программированию высокопроизводительной обработки. Использовать функции манипулирования запрограммированным контуром. Применять станочные циклы. Применять измерительные циклы. Программировать информационные сообщения. С помощью постпроцессоров</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>мы и правила оформления технологической документации согласно нормативным документам. Эксплуатационные документы используемой системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Нормативная документация по управлению изменениями технологической документацией. Правила обеспечения технологичности конструкции изделия. Основные положения и порядок технологической подготовки производства продукции машиностроения. Технические возможности имеющегося технологического оборудования. Анализировать и систематизировать конструкторско-технологические решения. Анализировать и систематизировать технологические и конструктивные признаки группирования изделий. Эксплуатационные документы используемой системы проектирования технологических процессов. Формы и правила оформления технических заданий. Свойства материалов изделий. Математические методы анализа результатов опытно-технологических работ. Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся технологического</p>	<p>осуществлять адаптацию разработанной в системе автоматизированного проектирования управляющей программы к конкретным системам числового программного управления и станку. Программировать станки на языках системы числового программного управления. Программировать на языках высокого уровня. Работать в режиме верификации управляющих программ. Выявлять геометрические, синтаксические и семантические ошибки в управляющих программах. Работать в режиме визуализации управляющих программ. Вносить изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов, управляющих программ и режимов производства. Устанавливать технологическую последовательность и режимы обработки заготовок концентрированными потоками энергии. Определять режимы обработки поверхностей в соответствии с заданными параметрами точности и качества поверхностей. Разрабатывать управляющие программы на языках программирования систем числового программного управления. Создавать управляющие программы (фрагменты программ) с помощью систем автоматизированного проектирования</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>проектирования. Организационная структура технологической подготовки производства, принятая в организации. Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы, касающиеся разработки технологических процессов. Трудовое законодательство Российской Федерации, правила по охране труда. Современные средства вычислительной техники, коммуникации и связи. Функциональные возможности и принципы работы оборудования с числовым программным управлением. Современные инструменты и технологическая оснастка для станков с числовым программным управлением. Методы и режимы высокопроизводительной обработки материалов. Типовые технологические процессы изготовления деталей. Специфика проектирования технологических процессов изготовления деталей на оборудовании с числовым программным управлением. Типовые планы обработки поверхностей в соответствии с заданными параметрами точности. Принципы выбора систем координат и нулевых точек при программировании. Типовые схемы переходов. Теория базирования. Теория размерных цепей. Режимы резания</p>	<p>технологических процессов. Применять стандартные (станочные) циклы. С помощью постпроцессоров осуществлять адаптацию к конкретной системе числового программного управления и к конкретному станку управляющей программы, разработанной в системе автоматизированного проектирования технологических процессов. Работать в режиме верификации и управляющих программ. Определять этапы технологического процесса, оказывающие наибольшее влияние на качество изготавливаемых изделий.</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>материалов. Обработка инструменты. Проблемн о ориентированные языки для программирования систем числового программного управления. Диалекты языка программирования станков с числовым программным управлением и языков высокого уровня. Основы применения пакетов цехового программирования. Сис темы и методы разработки управляющих программ для оборудования с числовым программным управлением. Формы записи исходной информации для программирования. При нципы, методы и средства привязки "нуля" детали к "нулю" станка. Виды интерполяции и способы их программирования. Оsn овные и вспомогательные команды, специальные функции, их свойства и правила применения. Режимы обработки материалов. Современн ые системы автоматизированного проектирования технологических процессов. Руководящи е и нормативные материалы, регламентирующие методы программирования систем числового программного управления, используемых для управления оборудованием, для которого разрабатываются</p>		

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>управляющие программы. Языки программирования систем числового программного управления. Команды языка программирования систем числового программного управления. Основы языка высокого уровня. Диалекты языка программирования станков с числовым программным управлением и языка высокого уровня. Основы применения систем автоматизированного проектирования технологических процессов. Функциональные возможности и принципы работы оборудования с числовым программным управлением, реализующего обработку материалов концентрированными потоками энергии. Специфика проектирования технологических процессов обработки заготовок концентрированными потоками энергии. Средства оснастки оборудования с числовым программным управлением, реализующего обработку материалов концентрированными потоками энергии. Основы физической природы процессов обработки материалов концентрированными потоками энергии. Методы и режимы обработки материалов концентрированными потоками энергии. Типовые</p>		

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>технологические процессы обработки заготовок концентрированными потоками энергии. Функциональные возможности и принципы работы оборудования с числовым программным управлением, реализующего обработки материалов концентрированными потоками энергии. Физические основы процессов обработки материалов концентрированными потоками энергии. Основные и вспомогательные команды, специальные функции; их свойства и правила применения. Режимы обработки концентрированными потоками энергии. Содержание и режимы технологических процессов, реализуемых в организации.</p>		
<p>способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей и эксплуатационной технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5);</p>	<p>Методика расчета потребности в сырьевых материалах. Трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. Требования технологической и производственной дисциплины в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка организации. Порядок заполнения и оформления технической документации, включая текущую рабочую и учетную документацию. Порядок разработки и оформления технической</p>	<p>Рассчитывать экономическую эффективность работ по проектированию. Применять навыки сбора данных и их обобщения и заполнения соответствующей технической документации. Осуществлять контроль параметров технологических процессов. Разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию. Составлять проектную документацию. Оформлять предложения по корректировке проектной документации. Оформление технической документации производства наноструктурированных</p>	<p>Владеть навыками анализа технологических процессов, как объекта управления и выбора функциональных схем их автоматизации. Владеть навыками выполнения расчетов и обоснований при выборе форм и методов организации производства, выполнения плановых расчетов, организации управления.</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>документации. Трудовое законодательство Российской Федерации, требования охраны труда. Техническое черчение, правила разработки проектной, технической, технологической и эксплуатационной документации. Стандартные методы расчета эффективности мероприятий по механизации и автоматизации производства. Методы экономико-математического моделирования. Трудовое законодательство Российской Федерации. Организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности участка (цеха). Законодательные и нормативные правовые акты. Организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности участка (цеха). Основы экономики, организации труда, производства и управления. Методы технико-экономического и производственного планирования. Законодательные и нормативные правовые акты; организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной</p>	<p>композиционных материалов. Применять стандартные методы расчета эффективности мероприятий по механизации и автоматизации производства. Анализировать нормативные документы. Оформлять технологическую документацию в соответствии с действующими требованиями. Вносить изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов производства. Оформлять сопроводительную документацию: операционные карты, карты наладки станка и инструмента, операционные расчетно-технологические карты с эскизами траектории инструментов. Анализировать требования технологических (нормативных) документов по заготовительному производству. Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов. Оформлять технологическую документацию. Применять регламенты изменения содержания справочников средств технологического оснащения, конструкторско-технологических решений, нормативно-методической документации. Производить оценку технико-экономической эффективности применения конструкторско-технологических решений. Оформлять</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>деятельности цеха. Основы экономики, организации труда, производства и управления. Методы технико-экономического и производственного планирования. Основы экономики, организации труда, производства и управления. Основы экономики, организации труда и управления. Методика расчета экономической эффективности технологических процессов. Нормативная документация по управлению изменениями справочников. Основы экономики и организации производства. Порядок предъявления рекламаций по качеству материалов, заготовок и комплектующих изделий. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы делопроизводства. Требования к комплектности технологической и конструкторской документации. Порядок согласования внесения изменений в технологические процессы.</p>	<p>технологическую документацию в соответствии требованиями. Вносить изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов и режимов обработки. Вносить изменения в техническую документацию в связи с корректировкой технологических процессов, управляющих программ и режимов обработки. Оформлять сопроводительную документацию. Составлять инструкции по работе с программами. Оформлять производственно-техническую документацию. Оформлять претензионные документы. Оформлять документы учета соблюдения технологической дисциплины на рабочих местах.</p>	
<p>способностью участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий, и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);</p>	<p>Рецептура и параметры технологического процесса получения изделий из наноструктурированных композиционных материалов. Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования, правила его эксплуатации. Технические условия и технический регламент</p>	<p>Разрабатывать технологические процессы механической обработки.</p>	<p>Владеть навыками работы на контрольно-измерительном и испытательном оборудовании.</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>производственного процесса получения изделий из наноструктурированных композиционных материалов.</p>		
<p>способностью участвовать в организации работы малых коллективов исполнителей, планировать данные работы, а также работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов, в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы, в выполнении организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств (ПК-7);</p>	<p>Производственная и организационная структура организации. Требования, предъявляемые к рациональной организации труда на рабочем месте. Порядок рассмотрения и предъявления рекламаций по качеству сырья, материалов, полуфабрикатов, комплектующих изделий и готовой продукции. Современные технологии управления персоналом. Основы коммуникации в организации. Управление коллективом. Основы экономики. Организация производства. Перспективы технического развития участка (цеха). Организационная структура предприятия. Современные методы организации наукоемкого производства и характеристики передовых производственных технологий. Типовые организационные формы и методы управления производством, рациональные границы их применения. Нормативные правовые акты, методические материалы по вопросам организации управления производством, производственного планирования и управления производством, учета и анализа результатов</p>	<p>Оценивать потери организации от низкого качества сырья и материалов. . Определять численность работников, необходимых для выполнения трудовых функций. Определять эффективность выполнения трудовых функций работником. Анализировать результаты деятельности подразделения на уровне участка (цеха). Анализировать и оценивать производственные и непроизводственные затраты на обеспечение требуемого качества продукции. Внедрять рационализаторские предложения и изобретения. Анализировать требования технологических (конструкторских, нормативных) документов по заготовительному производству. Использовать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области планирования производства, оценивать их эффективность и качество. Обосновывать количественные и качественные требования к производственным ресурсам, необходимым для решения поставленных профессиональных задач, оценивать рациональность их использования. Работать в коллективе, выстраивать эффективные коммуникации с коллегами</p>	<p>Владеть навыками в разработке мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности.</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>производственно-хозяйственной деятельности. Методы определения специализации подразделений организации и производственных связей между ними. Методы ведения плановой работы в организации, применяемые формы учета и отчетности. Методы технико-экономического анализа показателей работы организации и ее подразделений. Порядок разработки организационных структур организации, положений о подразделениях, должностных инструкций. Порядок разработки перспективных и годовых планов производственной, хозяйственной и социальной деятельности организации. Порядок определения себестоимости товарной продукции, разработки нормативов материальных и трудовых затрат, оптовых и розничных цен. Порядок определения экономической эффективности внедрения новой техники и технологии, рационализаторских предложений и изобретений. Отечественный и зарубежный опыт рациональной организации производственной деятельности организации в условиях современной экономики. Порядок разработки и оформления</p>	<p>руководством. Передавать знания и опыт, контролировать процессы самообучения и взаимоподдержки работников в сфере техники и технологий, целенаправленно и систематически повышать уровень знания работников. Формировать базу данных и разрабатывать организационно-управленческую документацию с использованием современных технологий электронного документооборота. Выбирать способы организации производства инновационного продукта в изменяющихся (различных) условиях рабочей ситуации, планирования и контроля реализации проектов. Выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы, проводить технологический аудит и обосновывать предложения по внедрению результатов исследований и разработок в производство. Выполнять оценку производственно-технологического потенциала инновационной организации с использованием стандартных методик и алгоритмов. Осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию планов производственно-хозяйственной деятельности структурного подразделения (отдела, цеха) промышленной</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>технической документации и ведения делопроизводства. Стандарты унифицированной системы организационно-распорядительной документации, единая система технологической документации. Постановления, распоряжения, приказы, методические и нормативные материалы по организации, нормированию и оплате труда. Структура и штаты организации, специализация и перспективы ее развития. Экономика и организация производства, технологические процессы и режимы производства. Порядок разработки календарных планов пересмотра норм и организационно-технических мероприятий по повышению производительности труда, планов организации труда, заданий по снижению трудоемкости изделий. Требования рациональной организации труда при разработке технологических процессов (режимов производства). Методы анализа состояния нормирования труда, качества норм, показателей по труду, изучения трудовых процессов и наиболее эффективных приемов и методов труда, использования рабочего времени. Передовой отечественный и зарубежный опыт организации управления производством, совершенствования</p>	<p>организации. Разрабатывать организационно-техническую и организационно-экономическую документацию (графики работ, инструкции, планы, сметы, бюджеты, технико-экономические обоснования, частные технические задания) и составлять управленческую отчетность по утвержденным формам. Решать различные типы практических задач по организации мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний и предотвращению технологических нарушений. Распределять и контролировать использование производственно-технологических ресурсов, выполнять работ по проекту в соответствии с требованиями по качеству нового продукта. Осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию мероприятий по соблюдению экологической и пожарной безопасности, условий охраны труда и обеспечения безопасности жизнедеятельности на производстве. Выполнять технические расчеты, графические и вычислительные работы при формировании организационно-экономических разделов технической документации для освоения технологических процессов, подготовки производства и</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>организации, нормирования и оплаты труда. Организация и планирование конструкторских работ. Профессиональные и личностные качества других конструкторов в пределах группы. Организация и планирование технологических работ. Профессиональные и личностные качества других технологов в пределах группы.</p>	<p>серийного выпуска инновационной продукции. Планировать и координировать работу исполнителей, участвующих в разработке технологической оснастки и специального инструмента. Анализировать и оценивать профессиональные качества других конструкторов в пределах группы. Анализировать результаты деятельности других конструкторов в пределах группы. Планировать и координировать работу исполнителей, участвующих в разработке технологических процессов. Анализировать и оценивать профессиональные качества других технологов в пределах группы. Анализировать результаты деятельности других технологов в пределах группы.</p>	
<p>способностью участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8);</p>	<p>Порядок и методы планирования работ по автоматизации и механизации производства.</p>	<p>Составлять планы и графики работ по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств. Выбирать подходящие для автоматизации и механизации технологических процессов технические средства и программные продукты. Разрабатывать и экономически обосновывать технические задания на создание средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства. Анализировать эскизы, рабочие чертежи, технические</p>	<p>Владеть навыками совершенствования систем автоматизации и механизации технологических процессов.</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
		проекты и другую техническую документацию. Совершенствовать системы автоматизации и механизации технологических процессов, конструкцию технических средств.	
способностью разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9);	Порядок заключения договоров со сторонними организациями. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества продукции. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы входного контроля. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции.	Правильно оформлять заявки на приобретение оборудования, аппаратных и программных средств автоматизации и механизации. Составлять инструкции по использованию средств, систем автоматизации и механизации. Правильно оформлять заявки на промышленные образцы и изобретения. Анализировать поставщиков продукции с точки зрения соотношения "цена-качество".	Владеть навыками работы с технической документацией.
способностью к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);	Технический английский язык в области композиционных материалов и нанотехнологий. Нормативные и методические документы, касающиеся области профессиональной деятельности. Нормативные и методические документы организации, касающиеся объектов и предметов профессиональной деятельности. Стандарты, технические условия, инструкции по эксплуатации оборудования. Российский и зарубежный опыт создания автоматизированных и механизированных технологических комплексов механосборочных производств. Передовой 59	Составлять технические задания на подготовку проектов стандартов. Читать специальную литературу по получению наноструктурированных композиционных материалов на английском языке. Организовывать сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации, обеспечивать высокое качество и своевременность выполнения работ, соответствие разрабатываемых проектов действующим стандартам, а также современным достижениям науки и техники. Читать и анализировать специальную литературу по получению	Владеть навыками сбора данных и их обобщения и оформления соответствующей технической документации. Владеть навыками оформления результатов исследований и принятия соответствующих решений.

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>отечественный и зарубежный опыт в области автоматизации и механизации производственных процессов. Опыт передовых отечественных и зарубежных предприятий в области прогрессивной технологии производства аналогичной продукции. Передовой отечественный и зарубежный опыт в области производства продукции предприятия.</p>	<p>наноструктурированных композиционных материалов на английском языке. Изучать производственные процессы с целью определения участков основных и вспомогательных работ и операций, проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов техники и технологии. Выполнять поиск и систематизацию научно-технической информации на основе изучения специальной научной, технической, общественно-политической, экономической литературы, а также информационных и документальных материалов. Изучать передовой отечественный и зарубежный опыт в области технологии производства. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	
<p>способностью выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-11);</p>	<p>Методы проектирования, моделирования и экстраполяции результатов анализа. Основные требования научной организации труда при программировании.</p>	<p>Создавать и систематизировать библиотеки программ и подпрограмм. Работать с компьютером на уровне пользователя с применением специализированного программного обеспечения. Применять встроенные программные инструменты для настройки системы проектирования технологических процессов для автоматизированного заполнения форм</p>	<p>Владеть навыками работы на компьютерной технике с графическими пакетами для получения конструкторских, технологических и других документов. Владеть навыками работы с электротехнической аппаратурой и электронными устройствами. Владеть навыками работы с вычислительной техникой, передачи информации в среде локальных сетей Интернет. Владеть навыками работы с программной системой для математического и имитационного</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
		<p>документов. Пользоваться встроенными редакторами форм технологической документации. Применять встроенные программные инструменты для создания, изменения, сохранения и удаления записей. Применять встроенные программные инструменты для создания, изменения, сохранения и удаления учетных записей пользователей. Применять встроенные программные инструменты для настройки систем проектирования технологических процессов для автоматизированного заполнения форм документов. Применять регламенты изменения учетных записей.</p>	<p>моделирования.</p>
<p>способностью выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12);</p>	<p>Стратегии управления и диагностики.</p>	<p>Анализировать варианты стратегии управления и диагностики.</p>	<p>Владеть навыками анализа вариантов стратегий управления и диагностики.</p>
<p>способностью проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13);</p>	<p>Порядок и методы проведения патентных исследований, основы патентования. Методы анализа технического уровня объектов техники и технологии. Методы предварительных испытаний опытного образца. Методы приемочных испытаний опытного образца. Порядок и методы проведения патентных исследований. Принципы организации инновационной, рационализаторской и изобретательской деятельности. Основы</p>	<p>61 Обеспечивать подготовку совместно с подразделениями организации тематических обзоров о состоянии и тенденциях развития основных направлений деятельности организации и проведения работ по сопоставлению результатов исследований и проектных решений с результатами аналогичных работ в отечественной и зарубежной практике. Готовить документы для патентования и</p>	<p>Владеть навыками обработки экспериментальных данных и оценки точности (неопределенности) измерений, испытаний и достоверности контроля.</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>изобретательства; методы анализа технического уровня объектов техники и технологии. Порядок и методы проведения патентных исследований, основы изобретательства, методы анализа технического уровня объектов техники и технологии. Методы проведения патентных исследований. Виды брака в изготовлении изделий.</p>	<p>лицензирования научных и технических достижений, регистрации изобретений и рационализаторских предложений. Проводить патентные исследования и определять показатели технического уровня проектируемых объектов. Проводить испытания опытных образцов изделий, работы по совершенствованию, модернизации и унификации конструируемых изделий из наноструктурированных композиционных материалов. Использовать оборудование для проведения предварительных и приемочных испытаний опытного образца. Составлять обзоры, собирать отзывы, оформлять отчеты и необходимые материалы для заключения договоров со специализированными организациями. Обеспечивать патентную чистоту новых проектных решений и их патентоспособность. Проводить патентный поиск. Анализировать технические показатели разрабатываемых объектов. Проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов. Анализировать предложения по предупреждению и ликвидации брака и изменения в технологических процессах. Анализировать экспериментальные данные.</p>	
<p>способностью выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок</p>	<p>Зарубежный и отечественный опыт организации производства.</p>	<p>Выявлять и внедрять в производство инновационные технические решения, рационализаторские</p>	<p>Владеть навыками составления научных отчетов</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
в практику машиностроительных производств (ПК-14);		предложения и изобретения.	
способностью организовывать повышение квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств (ПК-15);	Требования к квалификации сотрудников подразделения.	Организовывать обучение работников подразделения с целью повышения их квалификации. Руководить работами по подготовке, аттестации и повышению квалификации персонала. Стимулировать персонал метрологической службы на повышение квалификации. Составлять программы проведения мероприятий по повышению квалификации работников. Организовывать взаимодействие подчиненных.	Владеть навыками организации повышения квалификации.
способностью осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);	Методика проведения экспериментальных работ.	Проводить экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, по разработке программ внедрения новой техники. Проводить организационно-технические мероприятия по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролировать их выполнение. Проводить экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство, по разработке программ внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и	Владеть навыками разработки и внедрения оптимальных технологий.

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
		<p>контролировать их выполнение. Изучать технологическую документацию для понимания особенностей реализуемых технологических процессов заготовительного производства (литья,ковки, штамповки, прессования). Контролировать и обеспечивать соблюдение требований технологического процесса.</p>	
<p>способностью участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой продукции (ПК-17);</p>	<p>Требования к качеству исходных материалов (сырья и основных материалов, вспомогательных материалов, тары и тарных материалов). Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы организации рабочих мест. Технические характеристики и требования, предъявляемые к продукции, производимой участком (цехом), технология ее производства. Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности участка (цеха). Основы трудового законодательства. Порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; действующие положения об оплате труда и формах материального стимулирования.. Правила и нормы охраны труда, правила внутреннего трудового распорядка. Оборудование участка (цеха) и правила его технической эксплуатации. Основы</p>	<p>Составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования. Своевременно подготавливать производство, обеспечивать рациональное использование кадров. Организовать рабочие места и их техническое оснащение. Организовывать взаимодействие между бригадами (участками). Организовывать взаимодействие с другими подразделениями предприятия. Основы организации труда, производства и управления. Организовывать взаимодействие между бригадами и участками. Анализировать существующие требования по безопасности и охране труда, касающиеся работ, выполняемых в подчиненном заготовительном подразделении. Правильно эксплуатировать имеющееся технологическое оборудование. Организовывать безопасное</p>	<p>Владеть навыками размещения оборудования на участке.</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>трудового законодательства: порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; действующие положения об оплате труда и формах материального стимулирования. Технические характеристики и требования, предъявляемые к продукции, производимой участком, технология ее производства. Формы и методы производственно-хозяйственной деятельности участка. Организационно-распорядительные документы, нормативные и методические материалы, касающиеся производственно-хозяйственной деятельности цеха. Основы трудового законодательства: порядок тарификации работ и рабочих; нормы и расценки на работы, порядок их пересмотра; действующие положения об оплате труда и формах материального стимулирования; положения о повышении квалификации и производственном обучении. Основы трудового законодательства. Правила внутреннего трудового распорядка. Правила и нормы охраны труда, производственной санитарии и противопожарной защиты. Методика обследования технического и технологического уровня оснащения</p>	участков.	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	рабочих мест. Методика разработки планировок рабочих мест.		
<p>способностью участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18);</p>	<p>Методики испытания средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики, способы обработки и анализа результатов. Требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ. Виды брака и способы его предупреждения и устранения. Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки средств измерений. Нормативные и методические документы, регламентирующие метрологическое обеспечение производства. Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств измерений. Законодательство Российской Федерации, регламентирующее вопросы единства измерений и метрологического обеспечения. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы разработки и аттестации методик испытаний. Физические принципы работы, область применения и принципиальные ограничения методов и средств испытаний. Методы и средства технического контроля. Техническая документация на</p>	<p>Оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять источники брака. Оценивать вероятность отказов технических средств, повышать надежность системы. Выявлять используемые в организации технические средства и проверять их на соответствие современному уровню развития техники. Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции. Использовать средства измерения и контроля для проведения измерений характеристик продукции. Анализировать техническую документацию. Определять соответствие характеристик материалов, полуфабрикатов, покупных изделий и готовой продукции нормативным документам. Определять сроки поверки (калибровки) средств измерений. Разрабатывать технические задания на проектирование средств технического контроля. Применять измерительное оборудование, необходимое для проведения измерений. Оформлять производственно-техническую документацию в соответствии с действующими требованиями. Рассчитывать погрешности (неопределенности) результатов измерений. Определять периодичность поверки</p>	<p>Владеть навыками поверки средств измерения основных показателей качества.</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>технологическое оборудование организации. Требования точности технологической оснастки. Порядок обслуживания технологической оснастки. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы приемки готовой продукции. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы подачи рекламаций и реакций на них. Виды брака и способы его предупреждения. Сортмент используемых в производстве материалов. Стандарты, технические условия на используемые материалы. Требования к качеству используемых в производстве материалов. Номенклатура используемых в производстве заготовок. Требования к качеству используемых в производстве заготовок. Номенклатура используемых в производстве комплектующих изделий. Требования к качеству используемых в производстве комплектующих изделий. Методики измерения и контроля характеристик материалов, заготовок и комплектующих изделий. Методики статистической обработки результатов измерений и контроля. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы качества изготавливаемых</p>	<p>(калибровки) средств измерений. Определять соответствие характеристик оборудования нормативным документам. Определять причины возникновения брака. Определять этапы технологического процесса, влияющие на формирование конкретной характеристики продукции. Анализировать производственную ситуацию и выявлять причины брака в изготовлении изделий. Составлять программы и методики испытаний опытных образцов технологической оснастки и специального инструмента. Выявлять причины возникновения брака. Составлять программы и методики испытаний изделий на разных этапах технологического процесса. Производить анализ результатов контроля и испытаний. Контролировать соблюдение дисциплины в производствах и цехах, правильную эксплуатацию технологического оборудования. Анализировать нормативную, конструкторскую и технологическую документацию. Выполнять статистическую обработку результатов контроля и измерений. Определять соответствие характеристик поступающих материалов, заготовок и комплектующих изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам. Использова</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>изделий. Правила приемки материалов, заготовок и комплектующих изделий. Номенклатура изготавливаемых в организации изделий. Конструкции изготавливаемых в организации изделий. Требования к качеству изготавливаемых в организации изделий. Система государственного надзора, межведомственного и ведомственного контроля качества изготавливаемых изделий. Методики выполнения измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий. Организация учета, порядок и сроки составления отчетности о качестве изготавливаемых изделий. Нормативные и методические документы, регламентирующие вопросы хранения материалов, заготовок, комплектующих изделий и готовых изделий. Точностные характеристики используемого технологического оборудования. Точностные характеристики используемой технологической оснастки. Технологические и иные факторы, влияющие на точность обработки заготовок. Технологические и иные факторы, влияющие на точность сборки изделий. Методики расчетов погрешностей обработки заготовок и сборки изделий.</p>	<p>ть средства измерения для проведения контроля параметров изготавливаемых изделий. Использовать методики измерений, контроля и испытаний изготавливаемых изделий. Определять соответствие характеристик изготавливаемых изделий нормативным, конструкторским и технологическим документам. Использовать средства измерения для проведения контроля параметров изготавливаемых изделий на рабочих местах. Использовать методики контроля и измерений изготавливаемых изделий на рабочих местах. Анализировать производственную ситуацию. Анализировать параметры реализуемых технологических процессов изготовления деталей. Производить точностные расчеты операций изготовления деталей. Принимать технологические решения, направленные на повышение точности изготовления деталей. Анализировать параметры реализуемых технологических процессов сборки изделий. Производить точностные расчеты операций сборки изделий. Принимать технологические решения, направленные на повышение точности сборки изделий.</p>	
<p>способностью осваивать и применять современные методы организации и</p>	<p>Политика и цели организации в области качества. Требования</p>	<p>Согласовывать разработанную документацию</p>	<p>Владеть навыками доводки и освоения технологических процессов</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией (ПК-19);	системы экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья. Принципы группирования изделий. Нормативные и методические документы по аттестации и сертификации изготавливаемых изделий.	подразделениями предприятия. Согласовывать разработанную документацию с подразделениями организации.	
способностью разрабатывать планы, программы и методики, другие тестовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-20);	Требования технологической дисциплины.	Осуществлять контроль над соблюдением технологической дисциплины в производствах и цехах, за правильной эксплуатацией технологического оборудования. Контролировать технологическую дисциплину в производствах и цехах, правильность эксплуатации технологического оборудования. Составлять различные планы. Контролировать соблюдение технологической дисциплины в производствах и цехах, правильность эксплуатации технологического оборудования.	Владеть навыками контроля соблюдения технологической дисциплины.
способностью выполнять работы по настройке и регламентному эксплуатационному обслуживанию средств и систем машиностроительных	Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологического оборудования низкой	Выполнять работы по настройке и пусконаладке технологического оборудования низкой сложности. Составлять отчеты о проведении	Владеть навыками оценки показателей надежности и ремонтпригодности технических элементов и систем.

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
производств (ПК-21);	<p>сложности. Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки и средств измерения. Методические, нормативные и руководящие материалы по организации пусконаладочных работ. Методы испытаний, правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании низкой сложности. Методическая и нормативная документация по оформлению отчетов. Научно-техническая информация, отечественный и зарубежный опыт по организации и проведению пусконаладочных работ технологического оборудования низкой сложности. Требования охраны труда при работе на технологическом оборудовании низкой сложности. Порядок проведения наладочных работ технологического оборудования низкой сложности. Методическая и нормативная документация по организации и проведению наладки технологического оборудования низкой сложности. Правила выбора оптимальных режимов резания и оснастки. Методы испытаний, правила и условия выполнения работ по наладке технологического оборудования низкой сложности. Принцип работы, технические характеристики, конструктивные</p>	<p>пусконаладочных работ. Проверять техническое состояние технологического оборудования низкой сложности. Выбирать технологическую оснастку. Проектировать технологическую оснастку. Эксплуатировать технологическое оборудование низкой сложности. Настраивать технологическое оборудование низкой сложности на конкретную технологическую задачу. Разрабатывать технологические процессы. Осваивать технологию, систему и средства технического оснащения механосборочных производств. Совершенствовать технологию, систему и средства технического оснащения машиностроительных производств. Составлять техническую документацию. Разрабатывать технологический процесс изготовления тест-изделия. Выбирать основные и вспомогательные материалы. Проверять точность технологического оборудования низкой сложности. Составлять отчетную документацию. Использовать современные информационные технологии. Выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик технологического оборудования низкой сложности. Производить аттестацию технологического оборудования низкой сложности. Составлять проект заключения аттестационной</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>особенности технологической оснастки и средств измерения. Правила выбора оптимальных режимов резания. Правила выбора оснастки. Методическая и нормативная документация по наладке технологического оборудования низкой сложности. Методическая и нормативная документация по организации аттестации технологического оборудования низкой сложности. Методики стандартных испытаний технологического оборудования. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы технологического оборудования низкой сложности, правила его технической эксплуатации. Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях технологического оборудования низкой сложности. Правила эксплуатации технологического оборудования низкой сложности. Действующие стандарты на технологическое оборудование низкой сложности. Технические характеристики, правила эксплуатации измерительной аппаратуры. Виды технологической документации, правила ее составления и заполнения. Устройство, принцип действия, технические характеристики,</p>	<p>комиссии. Пользоваться методами эффективного контроля качества технологического оборудования низкой сложности. Пользоваться типовыми методами контроля качества технологического оборудования низкой сложности. Применять методы стандартных испытаний. Работать со средствами диагностики и измерения. Определять и учитывать эксплуатационные особенности оборудования, методы и способы безопасного выполнения работ при обслуживании средств автоматизации и механизации. Выполнять и контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации. Проверять техническое состояние основного и вспомогательного оборудования заготовительного производства. Обеспечивать освоение и обслуживание оборудования подчиненными.</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>особенности эксплуатации оборудования. Принцип действия и технико-экономические характеристики оборудования, средств автоматизации и механизации технологических линий механосборочных производств. Требования охраны труда при выполнении технического обслуживания средств и систем автоматизации и механизации. Функциональные возможности и принципы работы станков с ЧПУ. Основное технологическое оборудование заготовительных цехов предприятия (литейного, кузнечно-прессового цехов в зависимости от наличия и использования для нужд заготовительного производства), принципы работы оборудования и его технические характеристики.</p>		
<p>способностью выбирать методы и средства измерения эксплуатационных характеристик изделий машиностроительных производств, анализировать их характеристику (ПК-22);</p>	<p>Конструкции кузнечно-штамповочных машин. Конструкции средств автоматизации технологических комплексов. Основы теории управления кузнечно-штамповочными машинами, их мониторинга и диагностики. Конструкции и методы проектирования аппаратных средств диагностики. Конструкции и методы проектирования аппаратных средств управления. Основные критерии качественной оценки возможных отклонений диагностируемых параметров. Основные</p>	<p>Производить сравнение принципиальных схем систем управления и диагностики. Рассчитывать основные количественные показатели систем управления и диагностики. Анализировать конструктивные особенности выпускаемых деталей. Анализировать возможности достижения требуемой точности получения изделий (поковок). Рассчитывать количественные значения параметров систем управления. Рассчитывать количественные значения параметров</p>	<p>Владеть навыками проектирования простых программных алгоритмов и реализации их на языке программирования.</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>показатели количественной оценки возможных отклонений диагностируемых параметров. Нормативные материалы в области кузнечного производства. Конструкции и технологические возможности кузнечно-штамповочных машин. Конструкции и технологические возможности средств автоматизации технологических комплексов. Конструкции и технические возможности аппаратных средств диагностики. Конструкции и технические возможности аппаратных средств управления. Значения допустимых отклонений диагностируемых параметров технологии. Значения допустимых отклонений диагностируемых параметров оборудования. Конструкции аппаратных средств мониторинга. Технические возможности аппаратных средств мониторинга. Конструкции аппаратных средств диагностики. Технические возможности аппаратных средств диагностики. Конструкции аппаратных средств управления. Технические возможности аппаратных средств управления. Конструкции и исполнительных механизмов систем управления. Технические возможности исполнительных механизмов систем управления. Стандарты и другие нормативные и руководящие материалы. Основы программирования. Основные предметно ориентированные языки</p>	<p>диагностики. Сравнить характеристики датчиков для мониторинга. Сравнить характеристики датчиков для диагностики. Выбирать места установки датчиков для мониторинга. Выбирать места установки датчиков для диагностики. Сравнить характеристики логических контроллеров. Сравнить характеристики механизмов систем управления. Сравнить существующие программные средства. Составлять алгоритмы мониторинга. Составлять алгоритмы диагностики. Составлять алгоритмы управления. Согласовать программные средства для подсистем мониторинга, диагностики и управления.</p>	

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>программирования. Методические основы проектирования и анализа систем программного управления, мониторинга и диагностики. Тенденции развития компьютерных систем программно-адаптивного управления кузнечно-штамповочным оборудованием, его мониторинга и диагностики.</p>		
<p>способностью участвовать в приемке и освоении вводимых в эксплуатацию средств и систем машиностроительных производств (ПК-23);</p>	<p>Конструктивные особенности технических средств, разрабатываемых и используемых в автоматизированных и механизированных технологических комплексах механосборочных производств. Правила монтажа, наладки и эксплуатации средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики технологических процессов механосборочного производства. Устройство, назначение, принцип работы и правила эксплуатации контрольно-измерительного оборудования, приборов и инструментов. Устройство, назначение, принцип работы и правила эксплуатации оборудования, приборов и инструментов, используемых для наладки средств и системы автоматизации и механизации. Требования охраны труда при наладке, испытании и эксплуатации средств и систем автоматизации и механизации. Устройство, принцип работы, технические характеристики</p>	<p>Выполнять монтаж и наладку средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики технологических процессов механосборочного производства. Пользоваться контрольно-измерительным оборудованием, приборами и инструментами для определения параметров работы средств и системы автоматизации и механизации. Пользоваться инструментом, оборудованием и приборами для наладки средств и системы автоматизации и механизации. Производить испытания средств автоматизации, механизации, контроля и диагностики по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты. Выявлять нарушения технологии производства, правил эксплуатации технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств.</p>	<p>Владеть навыками наладки, настройки, регулировки, обслуживания технических средств и систем управления.</p>

Компетенция	Знания	Умения	Навыки
	<p>технических средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства. Программные продукты по автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства. Принципы и особенности создания средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочных производств и их основные технические характеристики.</p>	<p>Проводить инструктаж и оказывать помощь работникам при освоении ими новых конструкций средств механизации и автоматизации.</p>	
<p>способностью составлять заявки на средства и системы машиностроительных производств (ПК-24).</p>	<p>Правила составления заявок на технологическое оборудование и средства технологического оснащения.</p>	<p>Правильно оформлять заявки на приобретение оборудования, аппаратных и программных средств автоматизации и механизации. Правильно оформлять заявки на промышленные образцы и изобретения. Разрабатывать технические задания на проектирование специальной оснастки, инструмента и приспособлений, предусмотренных технологией, технические задания на производство нестандартного оборудования, средств автоматизации и механизации.</p>	<p>Владеть навыками составления заявок на средства и системы машиностроительных производств</p>

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГБОУ ВО
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»
В.П.Грахов
01.06.2021г



Дополнения и изменения к основной образовательной программе по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» профиль подготовки «Технология машиностроения» На основании федерального закона от 31 июля 2020 года №304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся в основную образовательную программу внести следующие изменения:

п.6.5 дополнить «Рабочая программа воспитания определяет принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты.

В календарном плане воспитательной работы указываются содержательные ориентиры воспитательной деятельности (конкретизирующие события и мероприятия), определяющие ее порядок, объем, временные границы.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в Приложениях 10 и 11 соответственно.

Дополнения и изменения рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Технология машиностроения металлорежущие станки и инструменты», протокол от 31.05.2021 г №33.

Зав.кафедрой ТММСиИ



С.Г.Шуклин
31.05.2021г.

Руководитель образовательной программы
«Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»



К.И.Ларионов
31.05.2021г.

Директор СПИ (филиал)
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»



Г.В. Миловзоров
31.05.2021г.

Первый заместитель генерального директора
АО «Конструкторское бюро
электронизации XXI века»



А.В. Уланов

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Сарапульский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



УТВЕРЖДАЮ
Директор

Г.В. Миловзоров
2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
НАПРАВЛЕНИЯМ ПОДГОТОВКИ /СПЕЦИАЛЬНОСТИ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

Сарапул -2021

Составитель (составители)

Тельнова Я.Е., специалист 2 категории кафедры «Технология машиностроения,
металлорежущие станки и инструменты»;

Барышев Б.Е., председатель Студенческого совета.

Рабочая программа утверждена на заседании Студенческого совета СПИ (филиал) ФГБОУ ВО
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» протокол от «24» мая 2021г. № 2

специалист 2 категории кафедры
«Технология машиностроения,
металлорежущие станки и инструменты»


_____ /Тельнова Я.Е./
подпись ФИО

СОГЛАСОВАННО:

Председатель Учебно-методической
Комиссии СПИ (филиал) ФГБОУ ВО
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»


_____ / Вельм И.М./
подпись ФИО


Заведующий кафедрой
«ТММСиИ»


_____ /Шуклин С.Г./
подпись ФИО


Заведующий кафедрой
«КиПР»


_____ /Миловзоров Г.В./
подпись ФИО

Заведующий кафедрой
«ЭГН»


_____ /Вельм И.М./
подпись ФИО

Председатель Студенческого совета
СПИ (филиал) ФГБОУ ВО
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»


_____ /Барышев Б.О./
подпись ФИО

ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ 1. Общие положения

- 1.1. Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса
- 1.2. Методологические подходы к организации воспитательной деятельности
Цель и задачи воспитательной работы
- 1.3.

РАЗДЕЛ 2. Содержание и условия реализации воспитательной работы

- 2.1. Характеристика воспитательной среды Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова
- 2.2. Воспитательные технологии
- 2.3. Направления воспитательной работы
- 2.4. Виды деятельности обучающихся в воспитательной системе университета
 - 2.4.1. Проектная деятельность
 - 2.4.2. Волонтерская (добровольческая) деятельность и примерные направления добровольчества
 - 2.4.3. Учебная и научно-исследовательская деятельность
 - 2.4.4. Студенческое международное сотрудничество
 - 2.4.5. Деятельность и виды студенческих объединений
 - 2.4.6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий
 - 2.4.7. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность
- 2.5. Формы и методы воспитательной работы
- 2.6. Ресурсное обеспечение реализации воспитательной деятельности
 - 2.6.1. Нормативно-правовое обеспечение
 - 2.6.2. Кадровое обеспечение
 - 2.6.3. Финансовое обеспечение
 - 2.6.4. Информационное обеспечение
- 2.7. Инфраструктура университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания
 - 2.7.1. Информация о наличии зданий, строений, сооружений, территорий, необходимых для осуществления образовательной деятельности
 - 2.7.2. Библиотека
 - 2.7.3. Объекты спорта
 - 2.7.4. Условия проживания и охраны здоровья обучающихся
 - 2.7.5. Культурные объекты
 - 2.7.6. Материально-техническое обеспечение воспитательного процесса
- 2.8. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

РАЗДЕЛ 3. Управление системой воспитательной работой в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

- 3.1. Воспитательная система и управление системой воспитательной работы
- 3.2. Студенческое самоуправление (со-управление)
- 3.3. Мониторинг качества организации воспитательной деятельности: ключевые показатели эффективности и критерии качества

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Концептуально-ценностные основания и принципы организации воспитательного процесса

Воспитательная работа рассматривается в Ижевском государственном техническом университете имени М.Т. Калашникова (далее – ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, Университет) как важнейший компонент образовательного процесса, обеспечивающий развитие духовных, нравственных, общекультурных, гражданских и профессиональных качеств личности. Воспитание – это целенаправленный процесс, реализуемый воспитательной системой университета, по формированию у студентов определенной совокупности ценностей, взглядов, убеждений, качеств и отношений, обеспечивающих успешную социализацию и профессионально-личностное развитие. В соответствии с Федеральным законом от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации по вопросам воспитания обучающихся» фундаментальной задачей государства в сфере образования является создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Духовно-нравственное развитие и воспитание обучающихся строится на основании базовых национальных **ценностей**, определенных в Стратегии национальной безопасности Российской Федерации:

1. Воспитание гражданственности, патриотизма, уважения к правам, свободам и обязанностям человека. Ценности – служение Отечеству, историческое единство народов России, преемственность истории нашей Родины.

2. Воспитание нравственных чувств и этического сознания. Ценности – приоритет духовного над материальным; нормы морали и нравственности, гуманизм, милосердие, справедливость, взаимопомощь, коллективизм.

3. Воспитание трудолюбия, творческого отношения к учению, труду. Ценности – созидательный труд, ценность труда и творчества, бережливость.

4. Формирование ценностного отношения к семье, здоровью и здоровому образу жизни. Ценности – семья, жизнь, забота о старших и младших; ценность здоровья (физического, нравственного и социально-психологического), стремление к здоровому образу жизни.

5. Воспитание ценностного отношения к природе, окружающей среде (экологическое воспитание). Ценности – ценность природы, родной земли, родной природы, заповедной природы; ответственность человека за окружающую среду.

6. Воспитание ценностного отношения к прекрасному, формирование представлений об эстетических идеалах и ценностях (эстетическое воспитание).

Основные **принципы** организации воспитательной работы в Ижевском государственном техническом университете имени М.Т. Калашникова направлены на развитие социально активной, образованной, нравственно и физически здоровой личности:

- объективизм и гуманизм как основа взаимодействия с субъектами воспитания;
- демократизм, предполагающий реализацию системы воспитания, основанной на педагогике сотрудничества;
- профессионализм, ответственность и дисциплина;
- конкурентоспособность, обеспечивающая формирование личности специалиста, способного к динамичной социальной и профессиональной мобильности;

- социальное партнерство, обеспечивающее расширение культурно-образовательного пространства Университета и позволяющее сочетать общественные интересы, концентрировать средства и ресурсы в реализации совместных проектов;
- вариативность технологий и содержания воспитательного процесса;
- субъект-субъектное взаимодействие в системах «обучающийся – обучающийся», «обучающийся – академическая группа», «обучающийся – преподаватель», «преподаватель – академическая группа»;
- приоритет инициативности, самостоятельности, самореализации обучающихся в учебной и внеучебной деятельности, социального партнерства в совместной деятельности участников образовательного и воспитательного процессов;
- со-управление как сочетание административного управления и студенческого самоуправления, самостоятельность выбора вариантов направлений воспитательной деятельности;
- информированность, полнота информации, информационного обмена, учет единства и взаимодействия прямой и обратной связи.

1.2. Методологические подходы к организации воспитательной деятельности

В основу Рабочей программы воспитания положен комплекс методологических подходов, включающий: аксиологический (ценностно-ориентированный), системный, системно-деятельностный, культурологический, проблемно-функциональный, научно-исследовательский, проектный, ресурсный, здоровьесберегающий подходы.

1.3. Цель и задачи воспитательной работы

Цель воспитательной работы – создание благоприятных условий для подготовки творчески мыслящих и гармонично развитых специалистов, обладающих высокой культурой и социальной активностью, наделенных качествами гражданина-патриота, а также готовых к созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Задачами воспитательной работы в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова выступают:

- ориентация на общечеловеческие ценности и высокие гуманистические идеалы культуры; воспитание уважения к закону, нормам коллективной жизни;
- формирование у обучающихся гражданской позиции, патриотического сознания, правовой и политической культуры, толерантного отношения к представителям других национальностей, их культуре и традициям, бережного и уважительного отношения к истории, обычаям, культуре и традициям своего народа; готовности к достойному служению обществу и государству;
- развитие у студенческой молодежи лидерских качеств, опыта управления коллективом через участие в различных формах студенческого самоуправления;
- организация позитивного досуга обучающихся, развитие творческого потенциала юношей и девушек;
- физическое развитие обучающихся, популяризация здорового образа жизни, воспитание нетерпимого отношения к наркотикам, пьянству, асоциальному поведению;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- создание корпоративной культуры Университета, сохранение и приумножение традиций Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова, формирование чувства университетской солидарности и корпоративности;
- создание комфортных социально-психологических условий для коммуникативно-

личностного развития и профессионального становления обучающихся;

– выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;

– развитие личностных качеств и установок (ответственности, дисциплины, самоменеджмента), социальных навыков (эмоционального интеллекта, ориентации в информационном пространстве, скорости адаптации, коммуникации; умения работать в команде) и управленческих способностей (навыков принимать решения в условиях неопределенности и изменений, управления временем, лидерства, критического мышления).

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАНИЕ И УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

2.1. Характеристика воспитательной среды Ижевского государственного технического университета имени М.Т. Калашникова

Воспитательная среда в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова – это среда созидательной деятельности и общения. Исходя из цели и задач воспитательной работы, основными компонентами воспитательной среды в Университете являются: учебно-профессиональный, научно-инновационный, социокультурный, здоровьесберегающий, международный и этносоциальный, а также компонент безопасности для социального и психологического здоровья учащихся (Рис.1). Воспитательная деятельность, входящая в структуру основных компонентов, реализуется в рамках учебного процесса, во внеучебной работе и в деятельности студенческого самоуправления.

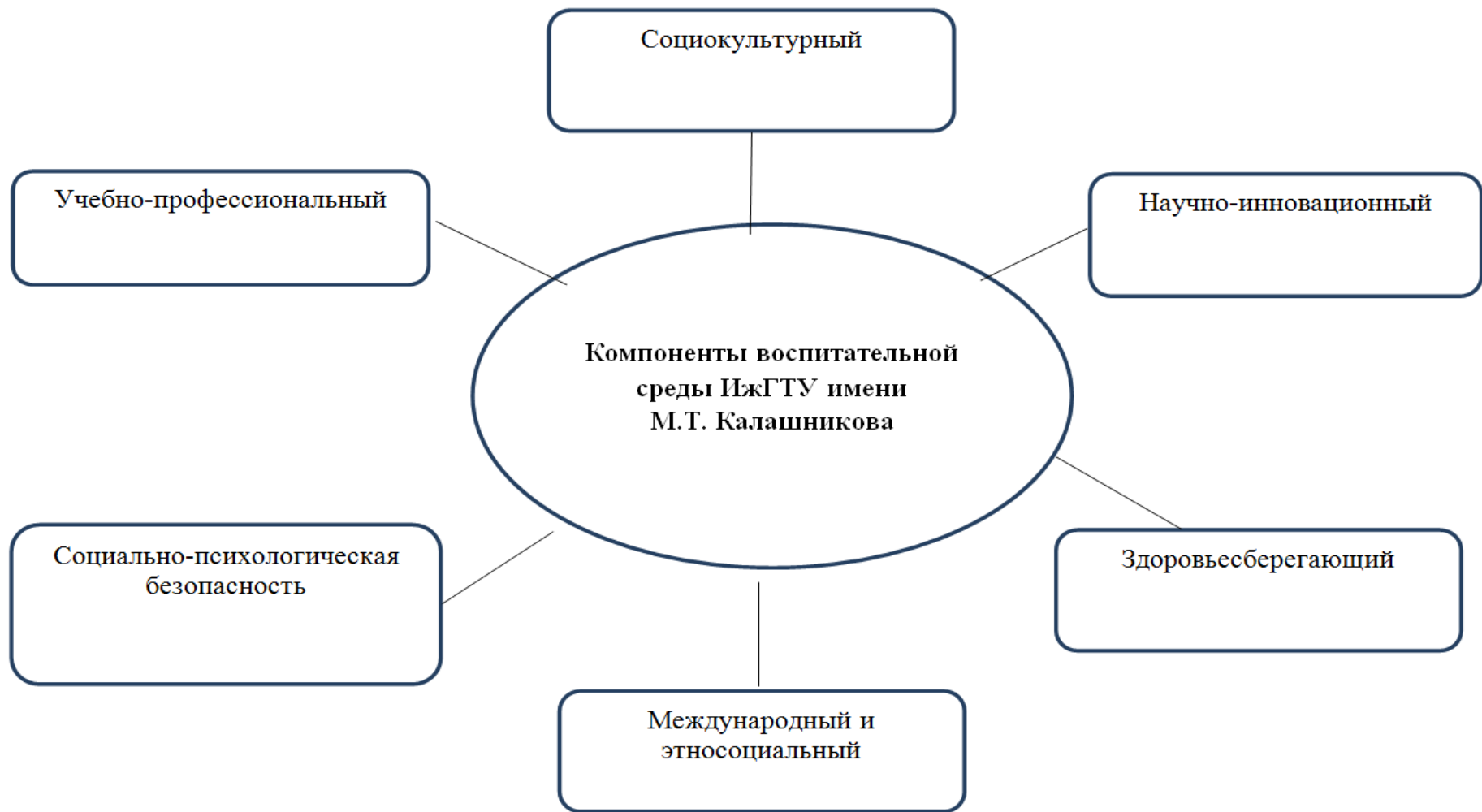
Носителем воспитательного потенциала в учебном процессе на сегодняшний день выступает, прежде всего, профессорско-преподавательский состав, который способствует развитию у обучающихся как профессиональных, так и универсальных компетенций. Профессионализм, интеллигентность, коммуникабельность, тактичность создают такую атмосферу между преподавателями и обучающимися, когда последние становятся равноправными субъектами единого процесса образования и воспитания, саморазвития, социокультурного определения.

Основное внимание в современном образовательном пространстве Университета уделяется воспитанию во внеучебной деятельности.

Внеучебная деятельность – это специфический вид деятельности, основанный на принципах выбора, самообразования, добровольности, имитации основных сфер деятельности будущего специалиста.

Студенческое самоуправление – особая форма общественной деятельности студенческого сообщества, которая способствует активному включению обучающихся в воспитательный процесс, позволяет им реализовывать свой потенциал в различных направлениях деятельности.

Воспитательная среда в Ижевском государственном техническом университете имени М.Т. Калашникова позволяет двигаться к достижению основных целей воспитания, в том числе способствует саморазвитию и формированию индивидуальной профессиональной и жизненной траектории обучающегося.



2.2. Воспитательные технологии

В целях повышения качества деятельности всех субъектов воспитания и наполнения процесса воспитания конкретным содержанием участникам воспитательного процесса необходимо использование современных технологий воспитания.

Воспитывающая среда, образовательный и воспитательный процессы в Ижевском государственном университете имени М.Т. Калашникова создаются как в офлайн, так и в онлайн-форматах.

В процессе реализации Рабочей программы воспитания и Календарного плана воспитательной работы применяются:

– актуальные традиционные, современные и инновационные образовательные технологии (коллективное творческое дело (КТД); арт-педагогические; здоровьесберегающие; технологии инклюзивного образования; технология портфолио; тренинговые; «мозговой штурм»; кейс-технологии, дистанционные образовательные технологии и др.);

– цифровые образовательные технологии в онлайн-образовании, электронном обучении со свободным доступом к электронному образовательному контенту (Vr-технологии; технологии искусственного интеллекта; Smart-технологии (DM-технология; BigData; геймификация др.).

2.3. Направления воспитательной работы

Таблица 1. Направления воспитательной работы

№ п/п	Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи	Компонент
Приоритетная часть			
1.	Гражданско-патриотическое и духовно-нравственное	Развитие общегражданских ценностных ориентаций и правовой культуры через включение в общественно-гражданскую деятельность, развитие чувства равнодушия к судьбе Отечества, к его прошлому, настоящему и будущему с целью мотивации обучающихся к реализации и защите интересов Родины, развитие ценностно-смысловой сферы и духовной культуры, нравственных чувств и крепкого нравственного стержня	Социокультурный
2	Профессионально-трудовое	Развитие психологической готовности к профессиональной деятельности по избранной профессии, интегративный подход к формированию универсальных и профессиональных компетенций; формирование у обучающихся добросовестного и творческого отношения к выполнению своих трудовых обязанностей; развитие обучающегося как члена профессионального сообщества, обеспечение его профессионально-личностного развития и становления как субъекта профессиональной деятельности	Учебно-профессиональный
3	Научно-образовательное	Формирование исследовательского и критического мышления, мотивации к научно-исследовательской деятельности в рамках организации научно-исследовательской работы студентов в Студенческом научном обществе (СНО), проведения конференций и выставок научно-исследовательских работ; участия обучающихся в образовательных, научно-исследовательских и др. видах проектной деятельности	Научно-инновационный
4	Развитие студенческого самоуправления	Организация всесторонней и общественно-полезной студенческой жизни, системной работы по приобщению студенческой молодежи к культурным, духовно-нравственным ценностям, содействие социальной самореализации обучающихся	Социокультурный

№ п/п	Направления воспитательной работы	Воспитательные задачи	Компонент
5	Социально-профилактическое	Профилактика девиантного поведения, формирование мотивации на эффективное социально-психологическое и физическое развитие, формирование установок толерантного сознания и профилактика экстремизма и терроризма в российском обществе, формирование мотивации на социально-поддерживающие поведение, организация безопасной социальной среды в Университете	Социально-психологическая безопасность
Вариативная часть			
6	Экологическое	Формирование системы знаний об экологических проблемах современности и путях их разрешения; формирование мотивов, потребностей и привычек экологически целесообразного поведения и деятельности, здорового образа жизни; развитие системы интеллектуальных и практических умений по изучению, оценке состояния и улучшению окружающей среды своей местности; развитие стремления к активной деятельности по охране окружающей среды	Здоровьесберегающий
7	Информационно-познавательное	Знакомство с материальными и нематериальными объектами человеческой культуры, удовлетворение познавательных потребностей: на уровне восприятия личной информации, воспитание интересов к знаниям, потребности и готовности к самообразованию и саморазвитию	Социокультурный
8.	Межнациональное	Формирование культуры межэтнического и межнационального общения и толерантности среди студенческой молодежи; формирование чувства солидарности и взаимопонимания между обучающимися различных национальностей	Международный и этносоциальный
7.	Спортивно-оздоровительное	Формирование мотивационно-ценностного отношения к физической культуре и спорту, установки на здоровый стиль жизни, физическое самосовершенствование и самовоспитание, потребности в регулярных занятиях физическими упражнениями и спортом; формирование у обучающихся культуры безопасности жизнедеятельности, включающей отрицательное отношение к вредным привычкам; приобретение опыта творческого использования физкультурно-спортивной деятельности для достижения жизненных и профессиональных целей	Здоровьесберегающий
8.	Культурно-творческое	Художественное и эстетическое развитие, участие обучающихся в культурно-творческих мероприятиях, проектах и событиях	Социокультурный

2.4. Виды деятельности обучающихся в воспитательной системе Университета

2.4.1. Проектная деятельность

Воспитательный процесс в Университете отвечает современным запросам общества, нацеленного на подготовку специалистов, умеющих решать профессиональные задачи разных типов, в том числе проектные, организационно-управленческие, культурно-просветительские. Наряду с профессиональными и общепрофессиональными компетенциями ФГОСом устанавливаются универсальные (общекультурные) компетенции, среди которых разработка и реализация проектов, включаясь в которые обучающиеся способны определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, учитывая возможные риски и ресурсы.

В ИжГТУ имени М.Т. Калашникова проектная ориентированность воспитания означает, что воспитательная деятельность организуется через разработку и реализацию проектов в следующих направлениях деятельности:

- 1) научно-исследовательские проекты
- 2) социальные проекты
- 3) технические проекты
- 4) телекоммуникационные проекты
- 5) информационные проекты
- 6) творческие проекты
- 7) проекты в области студенческого самоуправления.

В ИжГТУ имени М.Т. Калашникова создан Бизнес - инкубатор с целью формирования благоприятных условий для развития инновационного бизнеса, оказания помощи и поддержки студентам, аспирантам, молодым ученым и научным работникам в создании бизнеса, коммерциализации проектов; развития научно-исследовательской и инновационной деятельности Университета, а также содействия в трудоустройстве обучающихся. Активно ведется деятельность по развитию социального проектирования.

Студенческая проектная деятельность реализуется в Университете на следующих уровнях:

- 1) на уровне академической группы:
 - в рамках учебных дисциплин (научно-исследовательские проекты, проекты в рамках производственных и учебных практик);
 - в составе инициативных групп (творческие, спортивные, социально значимые, иные проекты);
- 2) на уровне факультета или института, студобъединений, клубов, органов студенческого самоуправления факультетов (институтов);
- 3) общеуниверситетские проекты, проводимые в соответствии с основной содержательной линией учебной, научно-исследовательской и воспитательной работы;
- 4) на уровне городских, межрегиональных, всероссийских и международных молодежных проектов и конкурсов.

2.4.2. Волонтерская (добровольческая) деятельность и примерные направления добровольчества

Вовлечение студентов в волонтерскую деятельность – важный элемент внеучебной деятельности в Ижевском государственном техническом университете имени М.Т. Калашникова. Добровольческая деятельность предоставляет возможность выражения созидательной инициативы и социального творчества молодежи.

По инициативе обучающихся и при их активном участии в Университете создано добровольческое объединение – Волонтерский центр ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (ВЦ ИжГТУ имени М.Т.Калашникова). С декабря 2015 года Волонтерский центр ИжГТУ входит в состав Ассоциации волонтерских центров России.

Таблица 2. Направления деятельности добровольческой деятельности обучающихся

ИжГТУ имени М.Т. Калашникова

№ п/п	Направления добровольческой деятельности	Событий / мероприятия
1.	Социальное добровольчество	– участие в организации мероприятий и адресной помощи детским домам; – добровольная помощь особым категориям граждан (люди с ограниченными возможностями (инвалиды), ветераны и др.); – доставка лекарственных препаратов и продуктов нуждающимся в условиях пандемии; – проведение просветительских акций, направленных на профилактику психоактивных веществ и деструктивного поведения, пропаганду ЗОЖ и занятию спортом
2.	событийное добровольчество (эвент-волонтерство)	участие в организации и проведении крупных событий Университета, города и Республики – фестивалях, форумах, конференциях и др. значимых проектах
3.	донорское движение	добровольное участие в организации и проведении Акции «Стань донором» в Университете
4.	медиа-волонтерство	– добровольная помощь организаторам добровольческого движения, волонтерским центрам, благотворительным фондам в размещении необходимой информации через социальные сети; – распространение в медиа-пространстве информации о волонтерской деятельности
5.	экологическое добровольчество	– участие в акциях, проектах, работе фондов и организаций экологической направленности; – организация экологических акций, просветительская деятельность в области экологии
6.	волонтерская помощь животным	– добровольная помощь приютам для животных, закупка и доставка питания, устройство животных в «добрые руки»

2.4.3. Учебная и научно-исследовательская деятельность

ФГОС высшего образования определяют необходимость непрерывного развития исследовательской компетентности обучающихся на протяжении всего срока их обучения посредством учебной и научно-исследовательской деятельности.

За период обучения каждый обучающийся самостоятельно под руководством преподавателя готовит ряд различных работ: докладов, рефератов, курсовых, и в итоге – выпускную квалификационную работу (далее – ВКР). Именно в период сопровождения преподавателем учебной и научно-исследовательской деятельности обучающегося происходит их субъект-субъектное взаимодействие, выстраивается не только *исследовательский*, но и *воспитательный процесс*, результатом которого является профессиональное становление личности будущего специалиста. Важным становится *воспитание профессиональной культуры, культуры труда и этики профессионального общения*.

2.4.4. Студенческое международное сотрудничество

Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова реализует программы международного сотрудничества со следующими вузами:

- 1) Белорусский национальный технический университет (Республика Беларусь)
- 2) Университет г. Печ (Венгрия)
- 3) Университет им. Иштвана Сечени, г. Дьёр (Венгрия)

- 4) Лейфана университет г. Люнебург (Германия)
- 5) Западно-Саксонская высшая школа г. Цвиккау (Германия)
- 6) Высшая школа прикладных наук Остфалия (Германия)
- 7) Университет г. Аален (Германия)
- 8) Египетско-Российский университет (Египет)
- 9) Харбинский политехнический университет (Китай)
- 10) Технический университет им. Гедиминаса г. Вильнюс (Литва)
- 11) Словацкий технологический университет г. Братислава (Словакия)
- 12) Университет им. А. Дубчека г. Тренчин (Словакия)
- 13) Технический университет г. Зволлен (Словакия)
- 14) Национальная высшая школа текстильной промышленности, г. Рубе (Франция)
- 15) Университет г. Задар (Хорватия)
- 16) Технологический университет г. Брно (Чехия)
- 17) Моравский бизнес колледж г. Оломоуц (Чехия)

Международное сотрудничество реализуется в виде:

- краткосрочных стажировок (1-3 недели – языковые и научно-исследовательские школы и культурно-образовательные программы, в том числе, организуемые онлайн);
- долгосрочных стажировок;
- обучения по программе двух дипломов;
- участия в совместных научных исследованиях;
- участия в научных конференциях, проводимых вузами-партнерами;
- участия обучающихся в конкурсах различной направленности, проводимых вузами-партнерами.

2.4.5. Деятельность и виды студенческих объединений

Целями деятельности студенческих объединений/клубов в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова являются:

- содействие самореализации обучающихся;
- формирование у обучающихся умений и навыков самоуправления, самоорганизации;
- развитие надпрофессиональных навыков обучающихся.

Основными задачами деятельности студенческих объединений/клубов являются:

- содействие в реализации социальных, профессиональных инициатив и творческого потенциала обучающихся;
- развитие студенческого самоуправления в Университете;
- поддержка деловой активности и творческой самореализации молодежи;
- создание условий для наиболее полного раскрытия творческого потенциала обучающихся Университета;
- содействие формирования здорового образа жизни в Университете и профилактика асоциальных явлений;
- содействие профессиональному, социальному становлению, культурному, гражданско-патриотическому и духовно-нравственному воспитанию, интеллектуальному, творческому и физическому развитию молодежи.

В Университете осуществляют свою деятельность около 20 студенческих объединений/клубов по следующим направлениям:

- научно-исследовательские (студенческое научное общество, научные клубы и др.);
- общественные (профком студентов, студенческий совет общежитий и др.);
- волонтерские (объединения добровольцев);
- спортивные (студенческий спортивный клуб, туристский клуб и др.)
- творческие (лига КВН, вокальные/творческие студии, танцевальные коллективы, оркестр и др.);
- информационные (студенческий медиацентр, студенческие центры информирования и др.);
- профессиональные (студенческие отряды, союзы студентов определенных специальностей и др.);
- международные/межкультурные (интернациональный клуб студентов и др.);

- адаптационно-психологические (объединения наставников, психологический клуб и др.);
- студенческие активы факультетов/институтов (по количеству факультетов/институтов в Университете).

2.4.6. Досуговая, творческая и социально-культурная деятельность по организации и проведению значимых событий и мероприятий

Формы организации досуговой деятельности:

- клубы по интересам;
- спортивные секции;
- творческие коллективы;
- культурно-досуговые мероприятия.

Виды творческой деятельности:

- художественное творчество;
- музыкальное творчество;
- театральное творчество;
- техническое творчество;
- научное творчество;
- иное творчество.

2.4.7. Вовлечение обучающихся в профориентационную деятельность

Профориентационная деятельность в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова занимает значимое место, поскольку способствует обеспечению приемной кампании и привлечению потенциальных абитуриентов в Университет.

Формами профориентационной работы с потенциальными абитуриентами являются:

- беседы с абитуриентами о направлениях и профилях подготовки, о возможностях становления и развития в профессиональной сфере;
- профориентационная работа на родительских собраниях в общеобразовательных организациях Удмуртской Республики;
- беседы с родителями/законными представителями по вопросам корректного родительского сопровождения процесса выбора профессиональной траектории их детей;
- профессиональное консультирование родителей/законных представителей по выбору вариантов актуальных для их ребенка профессий с учетом способностей, личностных качеств и профессиональных интересов;
- проведение рекламной кампании (создание профориентационных и имиджевых роликов, позволяющих позиционировать направления подготовки ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, оформление информационных стендов, рекламных щитов и полиграфической продукции о направлениях и профилях в Университете);
- организация «дней открытых дверей» и иных подобных мероприятий с представлением сведений об условиях и правилах приема на обучение;
- организация на базе ИжГТУ имени М.Т. Калашникова летних лагерей, обучающих курсов и олимпиад для школьников;

Формами профориентационной работы с обучающимися в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова выступают:

- организация мастер-классов по направлению и профилю подготовки;
- привлечение работодателей и ведущих практиков к проведению бинарных лекций и семинарских занятий;
- посещение с обучающимися потенциальных мест их будущего трудоустройства.

2.5. Формы и методы воспитательной работы

Формы воспитательной работы:

- по количеству участников – индивидуальные (субъект-субъектное взаимодействие в системе преподаватель-обучающийся); групповые (творческие коллективы, спортивные команды, клубы, кружки по интересам и т.д.), массовые (фестивали, олимпиады, праздники, субботники и т.д.);
- по целевой направленности, позиции участников, объективным воспитательным

возможностям – мероприятия, дела, игры;

– по времени проведения – кратковременные, продолжительные, традиционные;

– по видам деятельности – трудовые, спортивные, художественные, научные, общественные и др.;

– по результату воспитательной работы – социально-значимый результат, информационный обмен, выработка решения.

Таблица 3. Методы воспитательной работы

Методы формирования сознания личности	Методы организации деятельности формирования поведения	Методы мотивации деятельности и поведения
беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, разъяснение, рассказ, самоконтроль, совет, убеждение и др.	задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение и др.	одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнованияи др.

2.6. Ресурсное обеспечение реализации воспитательной деятельности

2.6.1. Нормативно-правовое обеспечение

Нормативно-правовую базу рабочей программы воспитания составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
3. Основы государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года (утверждены распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 ноября 2014 № 2403-р).
4. Устав ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова».
5. Программа развития ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» на 2021-2025 гг.».
6. Трудовые функции организаторов воспитательной деятельности в системе воспитательной работы ИжГТУ имени М.Т.Калашникова.
7. Локальные нормативные правовые акты ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.
8. Иные документы, регламентирующие воспитательную деятельность в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

2.6.2. Кадровое обеспечение

Содержание кадрового обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова включает:

1. Структуры, обеспечивающие основные направления воспитательной деятельности (управление внеучебной работы со студентами, управление по социально-бытовой работе в общежитиях, физкультурно-оздоровительный комплекс, управление научно-исследовательских работ, центр международного академического сотрудничества).
2. Кадры, занимающиеся управлением воспитательной деятельностью на уровне Университета – ректор, проректор по социальному развитию и воспитательной работе, начальник управления воспитательной работы со студентами.
3. Кадры, выполняющие функции ответственного за воспитательную и внеучебную работу на факультете/институте (из состава ППС и сотрудников).
4. Профессорско-преподавательский состав Университета.
5. Кадры, обеспечивающие занятия обучающихся творчеством, физической культурой и спортом, оказывающих психолого-педагогическую помощи т.д.

2.6.3. Финансовое обеспечение

Содержание финансового обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в Университете включает:

1. Финансовое обеспечение реализации основной образовательной программы и Рабочей программы воспитания как ее компонента (осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для определенного уровня образования и направления подготовки).
2. Средства: на оплату труда работников Университета, отвечающих за внеучебную работу со студентами, кураторов академических групп, на повышение квалификации, профессиональную переподготовку работников университета, обеспечивающих вопросы воспитания обучающихся.

2.6.4. Информационное обеспечение

Содержание информационного обеспечения как вида ресурсного обеспечения реализации рабочей программы воспитания в Университете включает:

- информирование субъектов образовательных отношений о запланированных мероприятиях и событиях воспитательной направленности (через анонсы на сайте Университета и в социальных сетях, а также заполнение календаря мероприятий Университета);
- информирование о прошедших мероприятиях и событиях воспитательной направленности (через новостные сообщения на сайте Университета и в социальных сетях);
- размещение локальных документов Университета по организации воспитательной деятельности в Университете, в том числе Рабочей программы воспитания и Календарного плана воспитательной работы на учебный год на сайте Университета и в социальных сетях для ознакомления сотрудниками и обучающимися.

2.7. Инфраструктура Университета, обеспечивающая реализацию рабочей программы воспитания

2.7.1. Информация о наличии зданий, строений, сооружений, территорий, необходимых для осуществления образовательной деятельности

№	Наименование объекта	Адрес объекта
1	Учебный корпус № 4	Россия, 426069, Удмуртская республика, г. Сарапул, ул. Красноармейская, д. 93
2	Учебный корпус № 2	Россия, 426069, Удмуртская Республика, г. Сарапул, ул. Труда, 62 «А»

2.7.2. Библиотека

№	Наименование	Адрес	Количество мест	Наличие специальных условий для обучения инвалидов
1	Библиотека	Россия, 426069, Удмуртская республика, г. Сарапул, ул. Красноармейская, д. 93	23	имеются

2.7.3. Объекты спорта

№	Вид объекта спорта спортивного сооружения	Адрес места нахождения	Площадь м²	Приспособленность помещения для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
1	Спортзал	Россия, 426069, Удмуртская республика, г. Сарапул, ул. Труда, 62 «А»	1393.6	Приспособлено для всех нозологических групп, кроме лиц, использующих коляски

2.7.4. Условия проживания и охраны здоровья обучающихся

№	Вид помещения	Адрес места нахождения	Площадь	Приспособленность для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
----------	----------------------	-------------------------------	----------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

№	Вид помещения	Адрес места нахождения	Площадь	Приспособленность для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
1.	Объект охраны здоровья	Россия, 426069, Удмуртская республика, г. Сарапул, ул. Красная Площадь, д.4	Соответствует государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам	частично

2.7.5. Культурные объекты

отсутствуют.

2.7.6. Материально-техническое обеспечение воспитательного процесса

№	Наименование помещений для проведения всех видов воспитательной работы.	Оснащенность
1.	Спортзал	Зал общефизической подготовки. Оборудован баскетбольными щитами (кольца, корзины), волейбольной сеткой, мячами, гимнастическими скамейками;
2	Библиотека и электронный читальный зал	Помещение библиотеки и электронного читального зала оборудованы специализированной мебелью (столы, стулья). Оборудование: персональные компьютеры с выходом в сеть Интернет, проекторы и экраны

2.8. Социокультурное пространство. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

2.8.1. Социокультурное пространство

Перечень объектов, обладающих высоким воспитывающим потенциалом:

- ведущие объекты (села, района, города, региона и др.): *архитектурно-этнографический музей-заповедник «Лудорвай», Агроусадьба «Салья Дор», Кузница «Морок» (Сарапульский район), Центра удмуртской культуры в д. Сундур, деревня Карамас-Пельга;*
- музеи и памятники (общероссийские, профильные, городские и др.):
- историко-архитектурные объекты (дворцы, храмы, соборы, монастыри, дворцово-парковые ансамбли и др.):
- театры, библиотеки, центры развлечений (концертные залы, кинотеатры, дома культуры, дома творчества, клубы и др.):
- спортивные комплексы, парки отдыха, скверы, лесопарки, природоохранные зоны и др.:

2.8.2. Сетевое взаимодействие с организациями, социальными институтами и субъектами воспитания

Перечень социальных партнеров:

- Молодежный центр Удмуртской республики;
- Удмуртская организация Российского Союза Молодёжи;
- Удмуртское региональное отделение АСО России;
- Ресурсный центр поддержки добровольчества УР;
- Ассоциация молодежных национально-культурных объединений УР «Вместе»;

- Удмуртская молодежная общественная организация «ШУНДЫ»;
- Удмуртское региональное отделение молодёжной общероссийской общественной организации «Российские Студенческие Отряды».

Вузы-партнеры

1. БГТУ имени Д.Ф. Устинова (ВОЕНМЕХ) (г. Санкт-Петербург)
2. КГТА имени В.А. Дегтярева (г. Ковров)
3. НГТУ им. Р.Е. Алексеева (г. Нижний Новгород)
4. Пермский институт национальной гвардии РФ (г. Пермь)
5. Самарский университет имени В.П. Королева (г. Самара)
6. Южно-уральский государственный университет (г. Челябинск)
7. Сибирский университет геосистем и технологий (г. Новосибирск)

Основные субъекты воспитания как социальные институты:

- образовательные организации;
- семья;
- общественные организации просветительской направленности;
- религиозные организации, представляющие традиционные для России конфессии;
- организации военно-патриотической направленности;
- молодёжные организации;
- спортивные секции и клубы;
- радио и телевидение;
- газеты, журналы, книжные издательства;
- творческие объединения деятелей культуры;
- библиотеки, музеи, дома и дворцы культуры и творчества;
- театры, кинотеатры, концертные учреждения;
- историко-краеведческие и поисковые организации;
- организации художественного творчества;
- профильные структуры Вооружённых сил, в том числе структуры по работе с допризывной молодёжью, ветеранские организации;
- политические партии и политические движения;
- волонтерские (добровольческие) организации;
- некоммерческие организации;
- блогеры;
- сетевые сообщества;
- иное.

РАЗДЕЛ 3.УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТОЙ В ИЖГТУ ИМЕНИ М.Т. КАЛАШНИКОВА

3.1.Воспитательная система и управление системой воспитательной работы

Воспитательная работа в Университете реализуется на разных уровнях управления: **на уровне факультета, кафедры и иных структурных подразделений.** Подобный системный многоуровневый подход к проблеме воспитания осуществляется в единстве учебной и воспитательной работы. В учебном процессе профессиональное воспитание обучающихся осуществляется в контексте целей, задач и содержания профессионального образования. Воспитание посредством чтения специальных дисциплин организуется преподавателями конкретных учебных курсов. Эта работа проводится как в учебное, так и во внеучебное время и, помимо собственно занятий, включает участие обучающихся в научно-исследовательских, предметных кружках, клубах, олимпиадах, конференциях, организацию недель кафедры, профориентационную работу и т.д. Работа координируется заведующими кафедрами; деканат (учебная часть) осуществляет общее руководство воспитательной работой с обучающимися на факультете (институте) и несет ответственность за ее содержание, организацию и результаты.

Значимую роль в воспитательном процессе играют общепрофессиональные кафедры, которые способствуют развитию универсальных компетенций обучающихся через изучение цикла общегуманитарных дисциплин, а также формируют политическую и правовую культуру.

Единство обучения и воспитания обучающихся Университета, включая повышение эффективности воспитательного процесса, усиление влияния профессорско-преподавательского состава, обеспечивает формирование профессиональных и универсальных компетенций, а также социально-личностных качеств обучающихся. В каждой академической группе на 1-2 курсах назначаются кураторы, которые проводят воспитательную работу в тесном контакте с профессорско-преподавательским составом, органами студенческого самоуправления, родителями обучающихся, общественными организациями Университета.

Координацию деятельности всех подразделений, ведущих воспитательную деятельность в Университете, и студенческих организаций, осуществляется проректором по социальному развитию и воспитательной работе.

3.2.Студенческое самоуправление (со-управление)

Деятельность студенческого самоуправления в Университете опирается на следующие нормативные акты:

- на статью 26 Федерального закона от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- на положения письма Минобразования России от 02.10.2002 № 15-52-468/15-01-21 «О развитии студенческого самоуправления в Российской Федерации»;
- на положения письма Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.02.2014 года № ВК-262/09 и № ВК-264/09 «О методических рекомендациях о создании и деятельности советов обучающихся в образовательных организациях»;
- на положение о системе студенческого самоуправления (со-управления) в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, утвержденное приказом от 29.03.2021 г. № 311;
- на типовое положение о студенческом совете факультета, института ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, утвержденное приказом от 28.02.2019 г. № 277.

Цель деятельности органов студенческого самоуправления (со-управления): учет мнения и реализации прав обучающихся на участие в управлении образовательным процессом, решения важных вопросов жизнедеятельности студенческой молодежи, развития ее социальной активности, поддержки и реализации социальных инициатив.

Задачи органов студенческого самоуправления:

- формирование активной гражданской позиции обучающихся, вовлечения их в общественную жизнь Университета, региона, страны;

- обеспечение реализации прав на участие обучающихся в оценке качества образовательного процесса;
- содействие в формировании профессиональных и общекультурных компетенций выпускников Университета;
- развитие лидерских и организаторских способностей обучающихся, содействие в формировании компетентного, ответственного участия обучающихся в жизни Университета, общества и будущей профессиональной деятельности;
- ориентация обучающихся Университета на качественное образование, путем проведения работы, направленной на повышение сознательности и ответственности обучающихся в овладении необходимыми знаниями, профессиональными умениями и навыками.

Направления деятельности органов студенческого самоуправления (со-управления):

- привлечение обучающихся к решению вопросов, связанных с подготовкой высококвалифицированных специалистов;
- разработка предложений по повышению качества образовательного процесса с учетом научных и профессиональных интересов обучающихся;
- защита и представление прав и интересов обучающихся;
- представление интересов обучающихся в органах управления Университета – Ученых советах Университета и факультетов (институтов);
- содействие в решении образовательных, социально-бытовых и прочих вопросов, затрагивающих интересы обучающихся;
- сохранение и развитие демократических традиций студенчества;
- содействие органам управления Университета в решении образовательных и научных задач, в организации досуга и быта обучающихся, в пропаганде здорового образа жизни;
- содействие структурным подразделениям Университета в проводимых ими мероприятиях в рамках образовательного процесса;
- проведение работы, направленной на повышение сознательности обучающихся и их требовательности к уровню своих знаний, воспитание бережного отношения к имущественному комплексу, патриотическое отношение к духу и традициям Университета;
- информирование обучающихся о деятельности Университета;
- участие в формировании общественного мнения о студенческой молодежи как реальной силе и стратегическом ресурсе развития российского общества;
- содействие реализации общественно значимых молодежных инициатив и др.

Структура органов студенческого самоуправления

Высшим органом студенческого самоуправления является представительный орган – Форум обучающихся. Руководящим органом студенческого самоуправления является Объединенный совет обучающихся (ОСО) – Координационный студенческий совет (далее – КСС), который объединяет представителей органов студенческого самоуправления. Работой КСС руководит Председатель, который является связующим звеном между студентами и администрацией ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

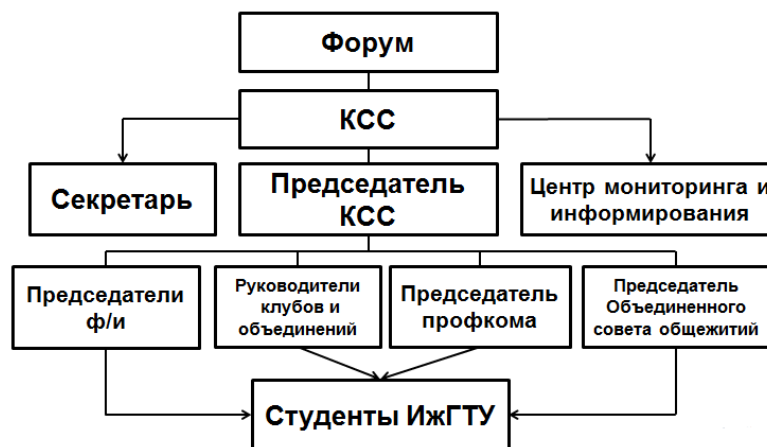


Рис.2. Структура ССУ на уровне Университета

Для информирования обучающихся, сбора обратной связи и ее анализа при КСС создан Студенческий центр мониторинга и информирования. Деятельность координационного студенческого совета (КСС) регламентирует положение о системе студенческого самоуправления (со-управления) в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

Высшим органом в системе ССУ факультета, института является Конференция студентов факультета, института. В период между Конференциями постоянно действующим руководящим органом студенческого самоуправления является Студенческий совет факультета, института, который формируется из числа студентов очной формы обучения, начиная со второго курса.

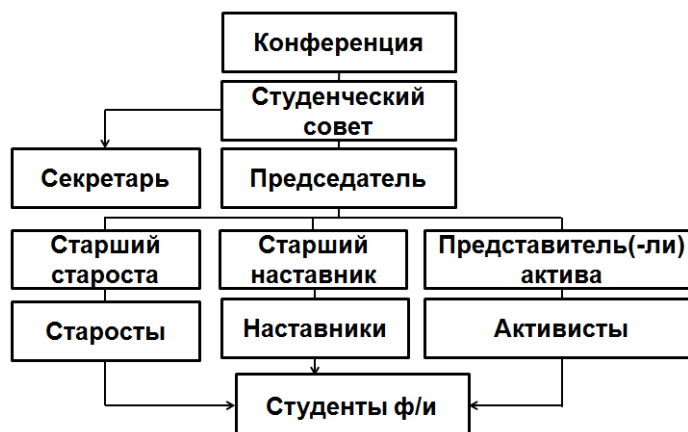


Рис.3. Структура ССУ на уровне факультета, института

Деятельность студенческих советов факультетов/институтов регламентирует Типовое положение о студенческом совете факультета, института ИжГТУ имени М.Т. Калашникова.

Взаимодействие студенческого совета с администрацией факультета, института и с администрацией Университета происходит согласно схеме (Рис. 4).

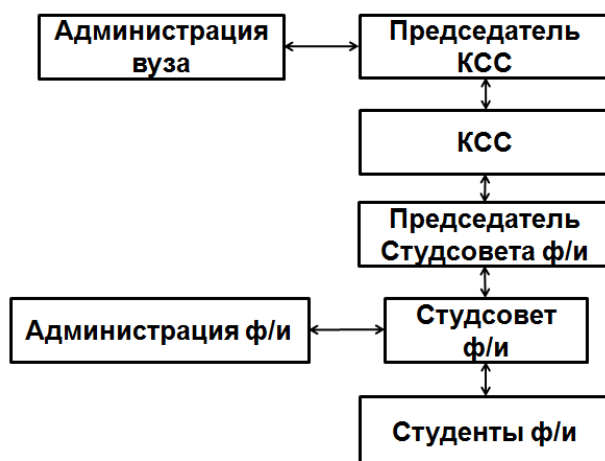


Рис.4. Схема взаимодействия студенческого самоуправления с администрацией Университета

3.3. Мониторинг качества организации воспитательной деятельности: ключевые показатели эффективности и критерии качества

Ключевыми показателями для оценки эффективности воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности выступают:

- качество ресурсного обеспечения реализации воспитательной деятельности ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (нормативно-правового, кадрового, финансового, информационного, научно-методического и учебно-методического, материально-технического и др.);

- качество инфраструктуры ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (здания и сооружения; образовательное пространство, рабочее пространство и связанные с ним средства труда и оборудования; службы обеспечения);

- качество воспитывающей среды и воспитательного процесса в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (организации созидательной активной деятельности обучающихся, использование социокультурного пространства, сетевого взаимодействия и социального партнерства);

- качество управления системой воспитательной работы ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (нормативно-правовое и программное обеспечение воспитательной деятельности, организация деятельности объединений обучающихся, взаимодействие Совета обучающихся с администрацией ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (участие в работе Ученого совета, стипендиальных комиссий или иных коллегиальных органов), отражение деятельности Совета обучающихся и студенческих объединений на информационных ресурсах ИжГТУ имени М.Т. Калашникова);

- качество студенческого самоуправления в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (нормативно-правовое и программное обеспечение воспитательной деятельности, организация деятельности объединений обучающихся, взаимодействие Совета обучающихся с администрацией ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (участие в работе Ученого совета, стипендиальных комиссий или иных коллегиальных органов), отражение деятельности Совета обучающихся и студенческих объединений на информационных ресурсах ИжГТУ имени М.Т. Калашникова);

- оценка выполнения календарного плана воспитательных мероприятий (содержательных, процессуальных, организационных компонентов, включенности и вовлеченности обучающихся ИжГТУ имени М.Т. Калашникова);

- иные показатели.

Критериями оценки эффективности воспитательной работы и условий реализации содержания воспитательной деятельности выступают:

1. наличие нормативно-правовых документов, локальных нормативных актов, регламентирующих воспитательную работу в ИжГТУ имени М.Т. Калашникова;

2. наличие рабочей программы воспитания, календарного плана воспитания на учебный год, планов работы кафедры по воспитательной работе, отчетов о воспитательной работе (уровень Университета, факультета/института/филиала);

3. наличие информации на официальном сайте ИжГТУ имени М.Т. Калашникова о запланированных и прошедших мероприятиях и событиях воспитательной направленности;

4. наличие кураторов академических групп;

5. эффективность деятельности студенческого самоуправления на уровне Университета, факультета/института, в том числе участие обучающихся в работе Ученого совета, стипендиальных комиссий или иных коллегиальных органов;

6. наличие материально-технической базы, обеспечивающей воспитательную работу;

7. объем финансовых средств на обеспечение воспитательной работы;

8. проведение воспитательных мероприятий на уровне Университета, факультетов (институтов)/кафедр;

9. количество обучающихся, занимающихся в творческих коллективах, спортивных секциях, задействованных в научных исследованиях, общественной деятельности;

10. результаты анкетирования обучающихся с целью определения их удовлетворенности организацией воспитательной работы.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Сарапульский политехнический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»
(СПИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



УТВЕРЖДАЮ

Директор СПИ (филиал) ФГБОУ ВО
«ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Г.В. Миловзоров

24 мая 2021г.

**Календарный план событий и мероприятий воспитательной направленности
программы высшего образования на 2021-22 учебный год**

Уровень высшего образования - Бакалавриат

**Направление подготовки (специальность) 15.03.05 "Конструкторско-технологическое обеспечение
кода и наименование направления подготовки (специальности) машиностроительных производств"**

Направленность (профиль/программа/специализация) "Технология машиностроения"

наименование направленности (профиля) подготовки (специализации)

Год начала подготовки 2021

Направлении воспитательной работы	Виды деятельности	Дата, место ,время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения	Ответственный	Кол-во участников (чел.)
В ТЕЧЕНИИ ГОДА						
<i>Приоритетные направления</i>						
Гражданско-патриотическое и духовно-нравственное	Социально-культурная по организации значимых событий	В течении года	Проведение тематических встреч, конкурсов, викторин и т.д. по тематике значимых событий для РФ.	Встречи, конкурсы, викторины, акции	Деканы факультетов / Директора институтов Заведующие кафедрами	2
Профессионально-трудовое	Профориентационная	В течении года	Организация встреч, круглых столов с руководителями и высококвалифицированными специалистами предприятий и организаций по соответствующим направлениям подготовки	Тематические встречи	Деканы факультетов / Директора институтов Заведующие кафедрами	5
	Профориентационная	В течении года	Организация экскурсий на предприятия и в организации города и республики	Тематические экскурсии	Деканы факультетов / Директора институтов Заведующие кафедрами	5
	Профориентационная	В течении года	Организация участие в окружных, городских, областных, международных конкурсах и фестивалях профмастерства	Мероприятия и конкурсы	Деканы факультетов / Директора институтов Заведующие кафедрами	2

Направлении воспитательной работы	Виды деятельности	Дата, место ,время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения	Ответственный	Кол-во участников (чел.)
Научно-образовательное	Научно-исследовательская	В течении года	Организация участия студентов в конкурсах творческих и научных работ, конференциях, олимпиадах и викторинах по специальностям и направлениям подготовки	Конкурсы	Деканы факультетов / Директора институтов Заведующие кафедрами	8
	Социально-профилактическое	Социально-культурная	В течении года по отдельной программе	Профилактические мероприятия по противодействию экстремизма и терроризма	Цикл встреч с сотрудниками ведомственных органов, конкурсы, лекции и др.	Источкина А.А.
		Социально-культурная	В течении года	Профилактические мероприятия по профилактике наркомании и правонарушений	Цикл встреч с сотрудниками ведомственных органов, конкурсы, лекции и др.	Источкина А.А.
Вариативная часть						
Информационно-познавательная	Учебная	В течении года	Обеспечение доступа пользователей к информации посредством использования фонда информационных ресурсов на различных носителях	доступ к фондам информационных ресурсов, каталогам и картотекам	Войнова Т.А.	5
Спортивно-оздоровительное	Деятельность студенческих	В течении года по графику	Туристский слет	Галево	Тельнова Я.Е.	1

Направлении воспитательной работы	Виды деятельности	Дата, место ,время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения	Ответственный	Кол-во участников (чел.)
	объединений					
	Социально-культурная	В течении года по графику	Ежегодная спартакиада студентов	Соревнования	Тельнова Я.Е.	1
СЕНТЯБРЬ 2021 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
Развитие студенческого самоуправления	Социально-культурная по организации значимых событий	1-10 сентября (Торжественная линейка, День факультета/института День группы, Квест для первокурсников, “Ярмарка возможностей” и др.)	Фестиваль первокурсника	Цикл адаптационных мероприятий для первокурсников	Тельнова Я.Е.	2
<i>Вариативная часть</i>						
Информационно-познавательное	Социально-культурная	Сентябрь-ноябрь тренинги по работе с электронными ресурсами	«Декады первокурсника» - мероприятия по формированию информационной культуры для студентов всех форм обучения	Тренинг	Тельнова Я.Е.	2
Культурно-творческое	Деятельность студенческих объединений	14-16 сентября	Посвящение в студенты	Развлекательно-коммуникативная программа	Тельнова Я.Е.	1
ОКТЯБРЬ 2021 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
<i>Вариативная часть</i>						
Спортивно-оздоровительное	Социально-культурная	Октябрь	Спартакиада среди студентов	Соревнование	Тельнова Я.Е.	1

Направлении воспитательной работы	Виды деятельности	Дата, место ,время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения	Ответственный	Кол-во участников (чел.)
НОЯБРЬ 2021 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
Гражданско-патриотическое и духовно-нравственное	Социально-культурная по проведению значимых событий	Ноябрь	День памяти М.Т.Калашникова	Площадка для тематического общения	Порываева О.Р.	1
<i>Вариативная часть</i>						
Межнациональное	Студенческое международное сотрудничество	Ноябрь	Проведение лекции по межкультурной коммуникации	Лекция	Мартыанова И.А.	1
ДЕКАБРЬ 2021 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
Социально-профилактическое	Социально-культурная	1 декабря	«Моя жизнь - мой выбор!» - к Всемирному дню борьбы со СПИДом	Лекции	Тельнова Я.Е.	1
	Волонтерская	Декабрь	Благотворительная акция	Конкурсы	Тельнова Я.Е.	6
<i>Вариативная часть</i>						
ЯНВАРЬ 2022 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
<i>Вариативная часть</i>						
Культурно-творческое	Социально-культурная по организации значимых событий	25 января	Студенческий бал, посвященный Дню российского студенчества	Творческий вечер	Тельнова Я.Е.	1
ФЕВРАЛЬ 2022 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
<i>Вариативная часть</i>						
Культурно-творческое	Социально-культурная по организации значимых событий	14 февраля	«14 февраля»	Конкурсы	Тельнова Я.Е.	2

Направлении воспитательной работы	Виды деятельности	Дата, место ,время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения	Ответственный	Кол-во участников (чел.)
Культурно-творческое	Социально-культурная по организации значимых событий	23 февраля	День защитника отечества	Конкурсы	Тельнова Я.Е.	2
МАРТ 2022 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
Социально-профилактическое	Социально-культурная	Март	«В здоровое будущее без вредных привычек!» - профилактика никотиновой, наркотической и алкогольной зависимости	Лекция	Тельнова Я.Е.	2
Социально-профилактическое	Социально-культурная	Март	Профилактика туберкулеза	Лекция	Тельнова Я.Е.	2
Научно-образовательное	научно-исследовательская	Март	Научно – практическая конференция»	Конференция	Деканы факультетов / Директора институтов Заведующие кафедрами	1
<i>Вариативная часть</i>						
Культурно-творческое	Социально-культурная по организации значимых событий	8 марта	Международный женский день	Конкурсы	Тельнова Я.Е.	2
АПРЕЛЬ 2022 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
Гражданско-патриотическое и духовно-нравственное	Социально – культурная по проведению значимых событий	Апрель-май	«Война. Победа. Память. Мы» - ко Дню Победы	Выставка-просмотр	Войнова Т.А.	2
Научно-						1

Направлении воспитательной работы	Виды деятельности	Дата, место ,время и формат проведения	Название мероприятия и организатор	Форма проведения	Ответственный	Кол-во участников (чел.)
образовательное	Проектная, научно-исследовательская	Апрель	Фестиваль профессий	Мастер класс	Шергин Д.А.	2
<i>Вариативная часть</i>						
МАЙ 2022 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
Гражданско-патриотическое и духовно-нравственное	Социально-культурная по организации значимых событий	Май	«70 мест Победы»	Мероприятия, посвященные Дню Победы	Тельнова Я.Е.	2
<i>Вариативная часть</i>						
ИЮНЬ 2022 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
<i>Вариативная часть</i>						
ИЮЛЬ 2022 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
<i>Вариативная часть</i>						
АВГУСТ 2022 г.						
<i>Приоритетные направления</i>						
<i>Вариативная часть</i>						

Составитель
Руководитель образовательной программы
«Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств»
к.т.н., доцент



К.И.Ларионов

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий кафедрой ТММСиИ
д.х.н., профессор



С.Г.Шуклин

Председатель
студенческого совета СПИ



Б.Е.Барышев

