

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

*Образовательная программа  
утверждена Ученым  
советом университета  
Протокол № 7  
от «13» мая 2019 г.*

*Изменения в образовательную  
программу одобрены Ученым  
советом университета*

Ректор

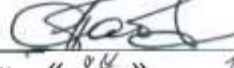

Э.А. Дмитриев

*Протокол № 3 от « 23 » 03 2020 г.  
Изменения в образовательную  
программу одобрены Ученым  
советом университета  
Протокол № 4 от « 21 » 06 2021 г.*

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки	<i>15.03.01 «Машиностроение»</i>
Направленность (профиль) образовательной программы /	<i>Технология машиностроения</i>
Квалификация выпускника	<i>бакалавр</i>
Год начала подготовки (по учебному плану)	<i>2019</i>
Форма обучения	<i>заочная</i>
Язык образования	<i>русский</i>

Образовательная программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры  
«Технология машиностроения»  
 Заведующий кафедрой  
«Технология машиностроения»


Протокол № 9 от  
«24» 11 2017 г.  
 П.А. Саблин  
«24» 11 2018 г.  
 П.А.

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

  
«24» 10 2018 г.  
 Е.Е. Поздеева

Декан «ФЗДО»

  
«25» 10 2018 г.  
 М.В. Семибратова

Филиал публичного акционерного общества "Авиационная холдинговая компания "Сухой" "Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина"

Заместитель главного технолога - Начальник ОМР

  
«25» 10 2018 г.  
 Д.А. Савин  
 М.П. 

Публичное акционерное общество  
«Амурский судостроительный завод»

Директор по развитию производственной системы

  
«25» 10 2018 г.  
 Н.Е. Валеева  
 М.П. 

## Содержание

1 Общие положения .....	4
2 Общая характеристика образовательной программы .....	5
2.1 Направление подготовки .....	5
2.2 Направленность (профиль) программы.....	5
2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.....	5
2.4 Нормативно установленный объём образовательной программы..	5
2.5 Область профессиональной деятельности выпускников.....	5
2.6 Объекты профессиональной деятельности .....	5
2.7 Вид (виды) профессиональной деятельности выпускников.....	6
2.8 Профессиональные задачи.....	6
2.9 Планируемые результаты освоения образовательной программы.....	7
2.10 Сведения о профессорско-преподавательском составе.....	9
3 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса .....	10
3.1 Календарный учебный график.....	10
3.2 Учебный план .....	10
3.3 Рабочие программы дисциплин.....	11
3.4 Программы практик.....	11
3.5 Оценочные средства .....	12
3.6 Рабочая программа воспитания.....	12
3.7 Календарный план воспитательной работы	13
4 Формы аттестации .....	12
5 Ресурсное обеспечение образовательной программы .....	13
5.1 Образовательные технологии для реализации образовательной программы.....	13
5.2 Методические материалы.....	15
5.3 Библиотечно-информационные ресурсы.....	16
5.4 Материально-техническое обеспечение образовательной программы.....	16
6 Практическая подготовка обучающихся .....	18
7 Воспитательная работа.....	19
Приложение А Схема формирования компетенций .....	18
Приложение Б Сведения о библиотечном и информационном обеспечении .....	33

## 1 Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень *бакалавриата*), реализуемая в ФГБОУ ВО «КнАГУ» по направлению подготовки 15.03.01 *Машиностроение* (программа *прикладного бакалавриата*, направленность (профиль) подготовки *«Технология машиностроения»*) представляет собой систему документов, разработанную на основании требований ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 *Машиностроение*, а также с учетом потребностей регионального рынка труда и перспектив его развития.

1.2 В настоящей программе используются следующие сокращения:

ВО	- высшее образование;
ОП	- образовательная программа;
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
ПЗ	- профессиональные задачи;
ВД	- виды профессиональной деятельности;
ОК	- общекультурные компетенции;
ОПК	- общепрофессиональные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ГИА	- государственная итоговая аттестация;
ВКР	- выпускная квалификационная работа

1.3 Нормативную базу разработки ОП составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Федеральный закон от 31.07.2020 N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»

Приказ Минобрнауки России от 03.09.2015 № 957 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 *Машиностроение* (уровень *бакалавриата*)»

Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»

Приказ Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры»

Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»)

Устав университета.

## **2 Общая характеристика образовательной программы**

### **2.1 Направление подготовки 15.03.01 Машиностроение**

### **2.2 Направленность (профиль) программы Технология машиностроения (программа прикладного бакалавриата).**

Профиль ОП установлен с учетом следующих утверждённых профессиональных стандартов:

- профессионального стандарта «40.031 Специалист по технологиям механообработывающего производства в машиностроении», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13 марта 2017 года № 274н (рег. № 46666 от 10 мая 2017 года).

### **2.3 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: бакалавр.**

**2.4 Нормативно установленный объём образовательной программы:** 240 зачётных единиц (1 зачетная единица равна 36 академическим часам или 27 астрономическим часам).

### **2.5 Область профессиональной деятельности выпускников:**

- исследования, разработки и технологии, направленные на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанные на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов;

- организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологического оборудования машиностроительных производств, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

### **2.6 Объекты профессиональной деятельности выпускников:**

- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника;

- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;

- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации;

- разработка технологической оснастки и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;

- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;

- методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

### **2.7 Вид (виды) профессиональной деятельности:**

– производственно-технологический

### **2.8 Профессиональные задачи**

Выпускник по направлению подготовки 15.03.01 *Машиностроение* направленности «*Технология машиностроения*» готов решать профессиональные задачи, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Профессиональные задачи

Кодовое обозначение	Содержание профессиональных задач
<i>Вид деятельности 1</i>	<i>производственно-технологическая деятельность</i>
<i>ПЗ-1</i>	контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
<i>ПЗ-2</i>	организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
<i>ПЗ-3</i>	организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
<i>ПЗ-4</i>	обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
<i>ПЗ-5</i>	участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
<i>ПЗ-6</i>	подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
<i>ПЗ-7</i>	контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
<i>ПЗ-8</i>	наладка, настройка, регулирование, опытная проверка и эксплуатация технологического оборудования и программных средств;
<i>ПЗ-9</i>	монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
<i>ПЗ-10</i>	диагностика технологического оборудования, средств измерения, контроля и управления технологических процессов;
<i>ПЗ-11</i>	проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
<i>ПЗ-12</i>	приемка и освоение вводимого оборудования;
<i>ПЗ-13</i>	составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
<i>ПЗ-14</i>	составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;

Кодовое обозначение	Содержание профессиональных задач
ПЗ-15	анализ результатов производственной деятельности, подготовка и ведение технической, технологической и эксплуатационной документации;

## 2.9 Планируемые результаты освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы компетенции, представленные в таблице 2.

Таблица 2 – Компетенции

<b>Общекультурные компетенции</b>	
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
ОК-9	готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
ОПК-1	умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ОПК-2	осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества
ОПК-3	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации
ОПК-4	умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных

	технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении
ОПК-5	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<i>Вид профессиональной деятельности 1</i>	
ПК-11	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий
ПК-12	способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств
ПК-13	способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование
ПК-14	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции
ПК-15	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования
ПК-16	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ
ПК-17	умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения
ПК-18	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий
ПК-19	способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции

**В приложении А** представлена схема формирования компетенций.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и планируемые результаты освоения образовательной программы (**паспорта компетенций**) размещены на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет* / *Образование* / *15.03.01 Машиностроение* / *Рабочий учебный план* / *вкладка Паспорта компетенций*.



## 2.10 Сведения о профессорско-преподавательском составе

Реализация ОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, как правило, имеющими образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу *бакалавриата*, составляет 96,35 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу *бакалавриата*, составляет 78,40 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы *бакалавриата*, (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе научно-педагогических работников реализующих программу *бакалавриата*, составляет 10,03 процентов.

Научно-педагогические работники, участвующие в реализации ОП регулярно повышают свою квалификацию посредством защиты диссертаций, прохождения стажировок, участия в НИОКР, курсах повышения квалификации и т.п.

Сведения о научно-педагогических работниках университета размещены на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет* / *Сведения об образовательной организации* / *Руководство. Педагогический состав*.

## 3 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОП регламентируется следующими документами:

- учебным планом;
- календарным учебным графиком;
- рабочими программами дисциплин (включая фонды оценочных средств);
- программами практик (включая фонды оценочных средств);
- программой государственной аттестации (включая фонды оценочных средств);
- рабочей программой воспитания;
- календарным планом воспитательной работы.

### **3.1 Календарный учебный график**

Календарный учебный график представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 15.03.01 Машиностроение/ КУГ*. В календарном учебном графике указываются периоды осуществления видов учебной деятельности и периоды каникул.

### **3.2 Учебный план**

Учебный план разработан с учетом требований ФГОС ВО, внешней экспертизы, а также локальных нормативных актов Университета. Учебный план представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 15.03.01 Машиностроение/ УП*. Учебный план утвержден Ученым советом ФГБОУ ВО «КнАГУ» «13» мая 2019 г. протокол № 7.

В соответствии с учебным планом и ФГОС ВО образовательная программа состоит из обязательной части (базовая часть) и части, формируемой участниками образовательных отношений (вариативная часть).

Базовая часть образовательной программы обеспечивает формирование у обучающихся компетенций, установленных ФГОС ВО. Базовая часть помимо базовых дисциплин включает в себя государственную итоговую аттестацию. Дисциплины, относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения учащимся вне зависимости от направленности (профиля).

Вариативная часть образовательной программы направлена на расширение и (или) углубление компетенций, установленных образовательным стандартом. Содержание вариативной части сформировано в соответствии с направленностью образовательной программы.

Обязательными для освоения обучающимся являются дисциплины (модули) и практики, входящие в состав базовой части образовательной программы, а также дисциплины (модули) и практики, входящие в состав вариативной части образовательной программы в соответствии с направленностью указанной программы.

ОП при заочной форме обучения включает в себя учебные занятия по физической культуре и спорту. Порядок проведения и объем указанных занятий при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, а также при освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья устанавливается локальными нормативными актами Университета.

### **3.3 Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с **СТП 7.3-3 «Рабочая программа дисциплины (модуля). Структура и содержание»**. Аннотации РПД в соответствии с учебным планом и полный текст рабочих программ дисциплин опубликованы на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 15.03.01 Машиностроение/ Рабочий учебный план / Наименование дисциплины*.

### 3.4 Программы практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 *Машиностроение* (уровень *бакалавриата*) в Блок 2 "Практики" ОПОП ВО входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики.

ФГОС ВО установлены следующие типы учебной практики:

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

ФГОС ВО установлены следующие типы производственной практики:

- практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
- технологическая практика.

Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

В процессе освоения ОП реализуются следующие типы практик:

- *Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности).*
- *Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)*
- *Производственная практика (технологическая практика)*
- *Преддипломная практика*

Рабочие программы практик разрабатываются в соответствии с **РИ У.008-2020** «Организация и проведение практик обучающихся». Аннотации программ практик и полный текст программ практик опубликованы на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 15.03.01 Машиностроение/ Рабочий учебный план / Наименование практики.*

### 3.5 Оценочные средства

Оценочные средства представлены в виде фондов оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в рабочих программах дисциплин и программах практик.

Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации представлены в программе государственной итоговой аттестации.

Целью ГИА является оценка сформированности компетенций.

Государственная итоговая аттестация по ОП предусматривает:

- а) государственный экзамен;
- б) защиту выпускной квалификационной работы.

Программа государственной итоговой аттестации разрабатывается в соответствии с СТО У.016-2018 «Итоговая аттестация студентов. Положе-

ние» и представлена на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 15.03.01 Машиностроение / Рабочий учебный план.*

### **3.6 Рабочая программа воспитания**

Рабочая программа воспитания - это нормативный документ, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., ФЗ-273 (ст.2,12.1,30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации 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.

Основные задачи и целевые показатели воспитательной работы отражены в Программе стратегического развития ФГБОУ ВО «КНАГУ» [https://knastu.ru/media/files/page\\_files/page\\_1200/strategy/Programma\\_strategicheskogo\\_razvitiya\\_KNAGU\\_2018\\_2021.pdf](https://knastu.ru/media/files/page_files/page_1200/strategy/Programma_strategicheskogo_razvitiya_KNAGU_2018_2021.pdf)

Основные направления воспитательной работы университета и годовой круг событий и творческих дел ФГБОУ ВО «КНАГУ» отражены в программе воспитания вуза и календарном плане воспитательной работы на сайте университета <https://knastu.ru/social/vospitrabota>.

В рабочей программе воспитания ОПОП «Технология машиностроения» указаны возможности ФГБОУ ВО «КНАГУ» и конкретного структурного подразделения – факультета «Машиностроительных и химических технологий» в формировании личности выпускника.

В рабочей программе воспитания приводятся стратегические документы ФГБОУ ВО «КНАГУ», определяющие концепцию формирования образовательной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций обучающихся, а также документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии воспитания. Дается характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся. Указаны задачи и основные направления воспитательной работы факультета «Машиностроительных и химических технологий», ОПОП «Технология машиностроения» и условия их реализации.

Рабочая программа воспитания представлена на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 15.03.01 Машиностроение*

### **3.7 Календарный план воспитательной работы**

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП по годам, включая участие студентов в мероприятиях ФГБОУ ВО «КнАГУ», деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы представлен на сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 15.03.01 Машиностроение.*

### **4 Формы аттестации**

Промежуточная аттестация проводится по итогам семестра в форме зачетов, дифференцированных зачетов (зачетов с оценкой) и экзаменов.

Зачет - организационная форма контроля усвоения знаний, навыков, умений и компетенций по итогам освоения дисциплин небольшого объема с применением двухбалльной шкалы оценок (зачет, незачет).

Зачет с оценкой и экзамен – организационные формы итоговой проверки знаний, навыков, умений и компетенций обучающихся, как правило, при оценивании освоения дисциплин большого объема или практик с применением четырехбалльной шкалы оценок («неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»).

Критериями оценивания при применении всех видов контрольно-измерительных материалов являются следующие:

При двухбалльной шкале оценивания:

– «зачтено» выставляется при усвоении обучающимся основного материала, в изложении которого допускаются отдельные неточности, нарушение последовательности, отсутствие некоторых существенных деталей, имеются затруднения в выполнении практических заданий;

– «незачтено» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

При четырехбалльной шкале оценивания:

– «отлично» предполагает усвоение знаний в объеме всей программы дисциплины, полное и логически стройное его изложение, тесное увязывание теории вопроса с практикой, отсутствие затруднений с ответом при видоизменении вопроса или задания, хорошее владение умениями и навыками по программе, знание монографической литературы, наличие умений самостоятельно обобщать и излагать материал;

– «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо владеет материалом в рамках программы, грамотно излагает его, не допускает существенных неточностей, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий;

– «удовлетворительно» – при выявлении усвоения только основного материала, допущении неточностей, нарушении последовательности в его

изложении, не усвоении отдельных существенных деталей, наличии затруднений в выполнении практических заданий;

– «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся не владеет значительной частью материала, допускает принципиальные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы, если ответ свидетельствует об отсутствии знаний по предмету.

## 5 Ресурсное обеспечение образовательной программы

Ресурсное обеспечение ОП формируется на основе требований к условиям реализации ОП, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (уровень бакалавриата), действующей нормативной правовой базой, с учетом особенностей, связанных с направленностью ОП.

### 5.1 Образовательные технологии для реализации ОП

Образовательная технология – система, включающая в себя конкретное представление планируемых результатов обучения, форму обучения, порядок взаимодействия студента и преподавателя, методики и средства обучения, систему диагностики текущего состояния учебного процесса и уровня сформированности компетенций обучающегося.

Реализация компетентного подхода предусматривает использование в учебном процессе помимо традиционных форм проведения занятий также активные и интерактивные формы. Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах составляет 25,1 % аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляют 36,53 % аудиторных занятий.

При разработке программы учебной дисциплины предусматриваются соответствующие технологии обучения, которые позволяют обеспечить достижение планируемых результатов обучения.

Интерактивное обучение – метод, в котором реализуется постоянный мониторинг освоения образовательной программы, целенаправленный текущий контроль и взаимодействие (интерактивность) преподавателя и обучающегося в течение всего процесса обучения.

Используемые методы активизации образовательной деятельности:

1) **методы ИТ** – применение компьютеров для доступа к Интернет-ресурсам, использование обучающих программ с целью расширения информационного поля, повышения скорости обработки и передачи информации, обеспечения удобства преобразования и структурирования информации для трансформации ее в знание;

2) **работа в команде** – совместная деятельность студентов в группе под руководством лидера, направленная на решение общей задачи сложением результатов индивидуальной работы членов команды с делением ответственности и полномочий;

3) **case-study** – анализ реальных проблемных ситуаций, имевших место в соответствующей области профессиональной деятельности, и поиск вариантов лучших решений;

4) *игра* – ролевая имитация студентами реальной профессиональной деятельности с выполнением функций специалистов на различных рабочих местах;

5) *проблемное обучение* – стимулирование студентов к самостоятельной «добыче» знаний, необходимых для решения конкретной проблемы;

6) *контекстное обучение* – мотивация студентов к усвоению знаний путем выявления связей между конкретным знанием и его применением;

7) *обучение на основе опыта* – активизация познавательной деятельности студентов за счет ассоциации их собственного опыта с предметом изучения;

8) *индивидуальное обучение* – выстраивание студентами собственных образовательных траекторий на основе формирования индивидуальных учебных планов и программ с учетом интересов и предпочтений студентов;

9) *междисциплинарное обучение* – использование знаний из разных областей, их группировка и концентрация в контексте конкретной решаемой задачи;

10) *опережающая самостоятельная работа* – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях.

Преподаватели самостоятельно выбирают наиболее подходящие методы и формы проведения занятий и согласуют выбор с выпускающей кафедрой.

Образовательная деятельность по образовательной программе проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками университета и лицами, привлекаемыми университетом к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Аудиторная контактная работа преподавателя с обучающимся является работой обучающихся, направленной на освоение основной профессиональной образовательной программы, выполняемой в учебных помещениях университета (аудиториях, лабораториях, компьютерных классах и т.д.) при непосредственном участии преподавателя и может включать:

- занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками);

- занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия);

- курсовое проектирование (выполнение курсовых проектов) по дисциплинам (модулям) основной образовательной программы;

- групповые консультации;

- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся (в том числе руководство практикой);

- промежуточная аттестация обучающихся и государственная итоговая аттестация обучающихся (аттестационные испытания);
- иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу с преподавателем.

Внеаудиторная контактная работа обучающихся с преподавателем - это работа обучающихся по освоению образовательной программы в случае, когда взаимодействие обучающихся и преподавателя происходит на расстоянии и реализуется средствами Интернет-технологий или другими средствами, предусматривающими интерактивное взаимодействие и может включать учебно-методическую помощь обучающимся при реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Используемые в образовательном процессе формы контактной работы отражены в рабочих программах дисциплин и практик.

Общий объем контактной работы по ОП *Технология машиностроения* составляет 668 часа.

## **5.2 Методические материалы**

Все дисциплины, практики и итоговая аттестация обеспечены учебно-методической документацией и материалами, рекомендованными в соответствующих программах. На сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 15.03.01 Машиностроение/ Рабочий учебный план* представлена информация об учебно-методических разработках научно-педагогических работников университета для реализации подготовки по направлению 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) *Технология машиностроения*.

Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса также включает в себя комплекс методических рекомендаций по организации самостоятельной работы, размещенных в личном кабинете студента.

## **5.3 Библиотечно-информационные ресурсы**

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

Обучающимся предоставлен доступ к электронно-библиотечной системе издательства «Инфра-М», «ZNANIUM.COM».

Научно-техническая библиотека Университета обеспечена необходимым книжным фондом на бумажных и электронных носителях. Активно в учебном процессе используются информационно-справочные системы Консультант Плюс и Кодекс -Техэксперт.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:



- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы бакалавриата;

- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением дистанционных образовательных технологий;

- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.

Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы приведены в **приложении Б**.

#### **5.4 Материально-техническое обеспечение образовательной программы**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО необходимый для реализации ОП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- специальные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации;

- лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности;

- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования;

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

На сайте университета [www.knastu.ru](http://www.knastu.ru) / *Наш университет / Образование / 15.03.01 Машиностроение* представлена информация о материально-техническом обеспечении образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации программы осуществляется в объёме 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 в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 638 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 16 сентября 2013 г., регистрационный N 29967).

## **6 Практическая подготовка обучающихся**

Практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы.

1) Практическая подготовка по ОП *«Машиностроение»* непосредственно в университете, в том числе в его структурных подразделениях (Центр коллективного пользования «Новые материалы и технологии», Технопарк) предназначенных для проведения практической подготовки.

2) в организациях (Филиал Публичного Акционерного Общества "Авиационная холдинговая компания "Сухой" "Комсомольский-на-Амуре авиационный завод имени Ю.А. Гагарина", ПАО «Амурский судостроительный завод», ПАО «Корпорация «Иркут» – Филиал «Региональные самолёты»; ООО «РН-Комсомольский нефтеперерабатывающий завод»), осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы *«Машиностроение»*, в том числе в их структурных подразделениях, предназначенных для проведения практической подготовки, на основании договоров, заключаемых между университетом и профильными организациями.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин и практик.

Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Обучающимся, совмещающим обучение с трудовой деятельностью, предоставлено право проходить практику по месту трудовой деятельности в

случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям ОП к проведению практики.

Практическая подготовка обучающихся с ОВЗ и инвалидов организуется с учетом их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **7 Воспитательная работа**

Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы реализуется по двум направлениям:

- через внеучебную деятельность;
- через учебный процесс.

Внеучебная деятельность осуществляется на основе включенных в образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимает участие Объединённый совет обучающихся университета.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой форме и в открытой, целенаправленной форме. Скрытая форма воспитательного процесса представляет собой воздействие всей организации, всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств студентов. Так, например, соблюдение учебной дисциплины преподавателем, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе студентов, правильная речь, хорошие манеры и т.д. – все это имеет положительное воспитательное значение и формирует у студентов добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Студент неосознанно перенимает данные черты у преподавателя.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности студента. Например, решение проблем, исследовательская работа формируют у студентов умение аргументировать, самостоятельно мыслить, вкус к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.

В соответствии с основными целями воспитания выделяются следующие его направления: профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-нравственное, спортивно-оздоровительное, которые присутствуют на всех уровнях учебной и внеучебной работы: на лекциях, семинарах, производственной практике, в работе кураторов со студентами, в деятельности студенческих общественных организаций.

Профессионально-трудовое воспитание – это специально организованный процесс привлечения студентов к профессиональному труду, сущность которого заключается в приобщении студентов к профессионально-трудовой деятельности и к связанным с ней социальным функциям в соответствии с направлением подготовки. Данное воспитание осуществляется на учебных занятиях по всем профессионально-ориентированным дисциплинам («Введение в профессиональную

деятельность», «Правоведение», «Теория и практика успешной коммуникации») и во время производственной практики, когда формируются сознательное отношение к выбранной профессии, социальная компетентность, навыки межличностного делового общения, а также такие качества личности, как трудолюбие, рациональность, профессиональная этика, способность принимать решения, умение работать и другие. Происходит знакомство студентов с основами профессии, профессиональным опытом и этикой, повышение уровня адаптации к современному рынку труда.

Экологическое воспитание связано с формированием у студентов экологического сознания, нацелено на внимательное отношение к состоянию окружающей среды и является важной составляющей частью подготовки специалистов. Студенты знакомятся с основами экологической безопасности и природоохранной деятельности на таких дисциплинах, как «Безопасность жизнедеятельности», а также на других занятиях по специальности. Воспитание в этой сфере нацелено на изменение технократического стиля мышления и создание эмоционально-психологической установки на отношение к природе не только как к источнику сырья, но и как к среде обитания.

Гражданско-правовое воспитание предполагает выработку у студентов таких качеств, как уважение к правам и свободам человека, любовь к университету и Родине, семье и т.д., включает в себя формирование гражданской позиции, политической культуры и сознательности, культуры межнационального общения, толерантность, знания правовых основ и законов, воспитание чувства ответственности. Воспитание патриотизма происходит при изучении таких дисциплин, как «История», «Философия». Правовые знания студенты получают на «Правоведении», которые дают знания правовых основ профессии и тем самым воспитывают правовую культуру.

Культурно-нравственное воспитание является одной из важных задач воспитания, заключающееся в формировании образованности, культуры, справедливости, честности, порядочности, способности к сопереживанию, общественной морали у студентов. В качестве критериев нравственного воспитания в системе образования выступают уровень знаний, убежденности в необходимости выполнения норм морали, сформированность моральных качеств личности, умения и навыки соответствующего поведения в различных жизненных ситуациях.

Физическое воспитание и пропаганда здорового образа жизни направлены на развитие у студентов физических и духовных сил, укрепление выносливости, способствуют приобретению знаний о здоровом образе жизни, умственному развитию, помогают четкой организации труда, формируют представления об опасности курения, алкоголизма, наркомании и т.д. Физическое воспитание нацелено не только на формирование телесного здоровья, но и на здоровый образ жизни, на становление личностных качеств, которые обеспечат психическую устойчивость в нестабильном обществе и стремление к жизненному успеху.

Таким образом, через учебные дисциплины решаются многие воспитательные задачи. В результате изучения гуманитарных курсов формируются мировоззрение и ценностные ориентации студентов. Естественные дисциплины способствуют выработке интеллектуальных умений, научного мышления. Общеинженерные и профессиональные дисциплины формируют умение использовать полученные ранее интеллектуальные умения, развитие творческих начал. Воспитательные задачи реализуются в процессе педагогического общения, в использовании активных методов обучения, побуждающих студентов проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Важное актуальное значение имеет и самостоятельная работа, вырабатывающая способность принимать решение и навыки самоконтроля.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**  
(обязательное)  
**Схема формирования компетенций**

Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
<b>ОК 1</b>	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции				Философия							ГЭ (тест)
<b>ОК 2</b>	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	История										ГЭ (тест)
<b>ОК 3</b>	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности					Экономика			Экономика машиностроительного производства			ГЭ (тест)

Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
ОК 4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности			Правоведение								ГЭ (тест)
ОК 5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Иностранный язык Русский язык и культура речи	Иностранный язык	Иностранный язык	Иностранный язык							ГЭ (тест)
ОК 6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия			Культурология			Теория и практика успешной коммуникации <i>Социально-психологические</i>					ГЭ (тест)

Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
							<i>аспекты инклюзивного образования</i>					
<b>ОК 7</b>	способностью к самоорганизации и самообразованию	Введение в профессиональную деятельность										<b>ГЭ (тест)</b>
<b>ОК 8</b>	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Физическая культура и спорт	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту	Элективные курсы по физической культуре и спорту			<b>ГЭ (тест)</b>
<b>ОК 9</b>	готовностью пользоваться основными методами защиты производствен-					Безопасность жизне-						<b>ГЭ (тест)</b>





Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
3	ными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации	форматика										(тест)
<b>ОПК 4</b>	умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других ви-					Безопасность жизнедеятельности			Охрана труда и промышленная безопасность Экологическая безопасность на предприятиях			<b>ГИА</b>

Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
	дов ресурсов в машиностроении											
<b>ОПК 5</b>	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Информатика Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах	Начертательная геометрия и инженерная графика в САД-системах					CALS технологии <i>Комплексный проект по CALS-технологиям</i>				<b>ГИА</b>
<b>ПК 11</b>	способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической		Технологические процессы в машиностроении			Процессы и операции формования	<b>Производственная практика (технологиче-</b>	Основы технологии машиностроения	Технология машиностроения		<b>Преддипломная практика</b>	<b>ГИА</b>

Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
	дисциплины при изготовлении изделий		нии			<i>Резание материалов</i>	ская)					
<b>ПК 12</b>	способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств						<b>Производственная практика (технологическая)</b>	CALS технологии <i>Комплексный проект по CALS-технологиям</i>	Технология машиностроения Программирование на станках с числовым программным управлением в САМ-системах САПР технологических процессов		<b>Преддипломная практика</b>	<b>ГИА</b>
<b>ПК</b>	способностью						Металл-	Автома-		Техно-	<b>Предди-</b>	<b>ГИА</b>

Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
13	обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование						орежущие станки	тизация производственных процессов в машиностроении <i>Автоматизация производства</i>		логическая оснастка	дипломная практика	
							<b>Производственная практика (технологическая)</b>			Проектирование машиностроительного производства		
ПК 14	способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию но-					Нормирование точности и технические измерения <i>Взаимозаменяе-</i>	<b>Производственная практика (технологическая)</b>		Технология машиностроения Программирование на станках числовым программным	Экономическое обоснование производственно-техно-	Преддипломная практика	ГИА

Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
	вых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции					<i>мось и нормирование точности</i>			управлением в САМ-системах	ческих решений		
<b>ПК 15</b>	умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования					Оборудование машиностроительных производств	Металлорежущие станки				<b>Преддипломная практика</b>	<b>ГИА</b>
<b>ПК 16</b>	умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых						<b>Производственная практика (технологическая)</b>		Охрана труда и промышленная безопасность <i>Экологическая безопасность на предпри-</i>			<b>ГИА</b>

Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
	работ								<i>ятнях</i>			
<b>ПК 17</b>	умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения		<b>Учебная практика (по получению первичных профессиональных умений навыков)</b>	Проектирование и производство заготовок	Спецкурс по профессии "Оператор станков с числовым программным управлением <i>Спецкурс "Токарь"</i>	Процессы и операции формования <i>Резание материалов</i>	Режущий инструмент Аддитивные технологии <i>Технологии цифрового производства</i>	Перспективные методы обработки <i>Методы обработки поверхностей</i>			<b>Преддипломная практика</b>	<b>ГИА</b>
					<b>Производственная практика (по по-</b>		<b>Производственная практика (техно-</b>					

Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
					лучению ПУ)		логическая)					
<b>ПК 18</b>	умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий			Материаловедение	<b>Производственная практика (по получению ПУ)</b>							<b>ГИА</b>
<b>ПК 19</b>	способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции				Метрология стандартизация и сертификация <b>Производственная практика</b>	Нормирование точности и технические измерения <i>Взаим-</i>	<b>Производственная практика (технологическая)</b>					<b>ГИА</b>



Компетенции	Наименование компетенций	Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	6 семестр	Семестр 7	Семестр 8	Семестр 9	Преддипломная практика	Государственная итоговая аттестация
					( по получению ПУ)	<i>мозаменяемость и нормирование точности</i>						

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**  
(обязательное)

**Сведения о библиотечном и информационном обеспечении основной образовательной программы**

№ п/п	Наименование индикатора	Единица измерения/значение	Значение сведений
1	Наличие в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки)	есть/нет	да
2	Общее количество наименований основной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	158
3	Общее количество наименований дополнительной литературы, указанной в рабочих программах дисциплин (модулей), имеющих в электронном каталоге электронно-библиотечной системы	ед.	89
4	Общее количество печатных изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии (суммарное количество экземпляров) в библиотеке по основной образовательной программе	ед.	3891
5	Общее количество наименований основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	152
6	Общее количество печатных изданий дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке (суммарное количество экземпляров) по основной образовательной программе	ед.	10284
7	Общее количество наименований дополнительной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), в наличии в библиотеке по основной образовательной программе	экз.	305
8	Наличие печатных и (или) электронных образовательных ресурсов, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья	да	да
9	Количество имеющегося в наличии ежегодно обновляемого лицензионного программного обеспечения, предусмотренного рабочими программами дисциплин (модулей)	ед.	11
10	Наличие доступа (удаленного доступа) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, которые определены в рабочих программах дисциплин (модулей)	да/нет	да

## Лист регистрации изменений

№ п/п	Основание внесения изменения	Количество страниц изменения	Подпись зав. кафедрой
1	Федеральный закон от 31.07.2020 N 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»	6	<i>М.Ю. Сариков</i>
2	Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России N 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»)	3	<i>М.Ю. Сариков</i>
3	Введение в деятельность университета <u>РИ У.008-2020</u> Организация и проведение практик обучающихся	1	<i>М.Ю. Сариков</i>
4			
5			
6			