

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Александров Андрей Юрьевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 09.09.2022 11:44:45

Уникальный программный ключ: d91f5697d97e0591852710274995515037389a51c7c0030460849178

МИНОБРНАОКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»

(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)



УТВЕРЖДЕНА

Председатель Ученого совета, ректор
А.Ю. Александров

Решением Ученого совета

ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»
Протокол № _____ от «02» 06 2021 г.

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

по направлению подготовки

Направление подготовки 15.03.01 Машиностроение

**Направленность (профиль) «Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств»**

Программа подготовки – академический бакалавриат

Квалификация – Бакалавр

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная

Год начала подготовки - 2021

Чебоксары – 2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Разработчик:

Д.т.н, профессор кафедры
технологии машиностроения



Д.В. Лобанов

ОБСУЖДЕНО:

на заседании кафедры технологии машиностроения «27» 05 2021 г.,
протокол № 12

заведующий кафедрой



Д.В. Лобанов

РАССМОТРЕНО:

На заседании Ученого совета машиностроительного факультета «28» 05
2021 г., протокол № 4

Декан машиностроительного факультета



В.А. Гартфельдер

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
учебно-методического управления



М.Ю. Митрофанова

Проректор по учебной работе



И.Е. Поверинов



СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

- 1.1. Квалификация (степень), присваиваемая выпускникам
- 1.2. Область профессиональной деятельности выпускников
- 1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников
- 1.4. Виды профессиональной деятельности
- 1.5. Направленность (профиль) образовательной программы высшего образования
- 1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы высшего образования
- 1.7. Объем образовательной программы высшего образования
- 1.8. Структура и содержание образовательной программы высшего образования
- 1.9. Требования к условиям реализации программы бакалавриата
- 1.10. Формы аттестации

2. Учебный план

3. Календарный учебный график
4. Рабочие программы дисциплин (модулей)
5. Рабочие программы практик
6. Оценочные материалы (фонды оценочных средств)
7. Методические материалы
8. Иные компоненты

8.1. Программа государственной итоговой аттестации

9. Рабочая программа воспитания

10. Календарный план воспитательной работы

11. Формы аттестации

12. Особенности адаптации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1. Общая характеристика образовательной программы

Образовательная программа (ОП) представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов. Иные компоненты, могут быть включены в состав образовательной программы по решению ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» (далее – Университет).

Нормативную правовую базу разработки ОП по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение составляют:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями);

2. Приказ Министерства образования и науки РФ «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05 апреля 2017 г. № 301 (с изменениями и дополнениями);

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение (уровень бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 03 сентября 2015 г. № 957 (с изменениями и дополнениями);

4. Иные нормативные акты Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

5. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

6. Локальные нормативные акты Университета.

7. Обучение по образовательной программе в Университете осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах.

8. При реализации образовательной программы Университет вправе применять электронные обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

9. Образовательная деятельность по программе бакалавриата осуществляется на государственном (русском) языке Российской Федерации.

В результате освоения программы ОП ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» у выпускника должны быть сформированы общекультурные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам

Выпускникам ОП ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение по окончании обучения присваивается квалификация «Бакалавр».

1.2. Область профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает:

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;

1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата являются:

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.

1.4. Виды профессиональной деятельности

Виды профессиональной деятельности, к которым готовятся выпускники, освоившие программу бакалавриата:

- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая.

При разработке и реализации программы бакалавриата организация ориентируется на конкретный вид профессиональной деятельности, к которому готовится бакалавр, исходя из потребностей рынка труда, научно-исследовательских и материально-технических ресурсов организации.

Программа бакалавриата формируется организацией в зависимости от видов учебной деятельности и требований к результатам освоения образовательной программы:

- ориентированной на научно-исследовательский вид профессиональной деятельности как основной (далее программа академического бакалавриата).

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

научно-исследовательская деятельность:

изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по направлению исследований в области машиностроительного производства;

математическое моделирование процессов, оборудования и производственных объектов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования и проведения исследований;

проведение экспериментов по заданным методикам, обработка и анализ результатов;

проведение технических измерений, составление описаний проводимых исследований, подготовка данных для составления научных обзоров и публикаций;

участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения;

организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия;

производственно-технологическая деятельность:

контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ; наладка, настройка, регулирование, опытная проверка и эксплуатация технологического оборудования и программных средств;
монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
диагностика технологического оборудования, средств измерения, контроля и управления технологических процессов;
проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
приемка и освоение вводимого оборудования;
составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;
анализ результатов производственной деятельности, подготовка и ведение технической, технологической и эксплуатационной документации.

1.5. Направленность (профиль) образовательной программы

По направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» реализует направленность (профиль) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств».

1.6. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Результаты освоения ОП определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОП бакалавриата выпускник должен обладать следующими **общекультурными компетенциями**:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК- 1);
- способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);
- готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать следующими **общефессиональными компетенциями**:

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОПК- 1);
- осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2);
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3);
- 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-4);
- 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-5).

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующим видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

научно-исследовательская деятельность:

- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (ПК-1);
- умением обеспечивать моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов (ПК-2);
- способностью принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и во внедрении результатов исследований и разработок в области машиностроения (ПК-3);
- способностью участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4);

производственно-технологическая деятельность:

- способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК- 11);
- способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК- 12);
- способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13);
- 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- 14);
- умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического

оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15);

- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК- 16);

- умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК- 17);

- умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК- 18);

- способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК- 19);

При разработке программы бакалавриата все общекультурные и общепрофессиональные компетенции, а также профессиональные компетенции, отнесенные к тем видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата, включаются в набор требуемых результатов освоения программы бакалавриата.

Планируемые результаты обучения по каждой дисциплине и практике – знания, умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы представлены в соответствующих разделах рабочих программ дисциплин, практик и размещены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

Матрица формирования компетенций в соответствии с ФГОС ВО представлена в приложении 1.

1.7. Объем образовательной программы

Объем программы бакалавриата составляет 240 зачетных единиц (далее —з.е.), вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.

Срок получения образования по программе бакалавриата: в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, составляет 4 года. Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 з.е.;

– в заочной форме обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается не менее чем на 6 месяцев и не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования по очной форме обучения. Объем программы бакалавриата за один учебный год в заочной форме обучения не может составлять более 75 з.е.;

– при обучении по индивидуальному учебному плану, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения, а при обучении по индивидуальному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья 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 з.е.

1.8. Структура и содержание образовательной программы высшего образования

Структура образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение включает обязательную (базовую) и вариативную части. Это обеспечивает возможность реализации программ бакалавриата, имеющих различную направленность

(профиль) образования в рамках одного направления подготовки.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы бакалавриата, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата, которую он осваивает. Набор дисциплин (модулей), относящихся к базовой части программы бакалавриата, организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО, с учетом соответствующей (соответствующих) примерной (примерных) основной (основных) образовательной (образовательных) программы (программ).

Дисциплины (модули) по философии, истории, иностранному языку, безопасности жизнедеятельности реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата.

Объем, содержание и порядок реализации указанных дисциплин (модулей) определяются организацией самостоятельно.

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках: базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата в объеме не менее 72 академических часов (2 з.е.) в очной форме обучения; элективных дисциплин (модулей) в объеме не менее 328 академических часов.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья организация устанавливает особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

Дисциплины (модули), относящиеся к вариативной части программы бакалавриата, и практики определяют направленность (профиль) программы бакалавриата. Набор дисциплин (модулей), относящихся к вариативной части программы бакалавриата, и практик организация определяет самостоятельно в объеме, установленном настоящим ФГОС ВО. После выбора обучающимся направленности (профиля) программы, набор соответствующих дисциплин (модулей) и практик становится обязательным для освоения обучающимся.

Программа бакалавриата состоит из следующих блоков:

– Блок 1 "Дисциплины (модули)", который включает дисциплины (модули), относящиеся к базовой части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

– Блок 2 "Практики", который в полном объеме относится к вариативной части программы.

– Блок 3 "Государственная итоговая аттестация", который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Структура ОП ВО представлена в таблице 1.

Структура образовательной программы

Структура программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение		Объем программы бакалавриата в соответствии с ФГОС ВО в з. е.	Объем программы бакалавриата по очной форме по учебному плану в з.е	Объем программы бакалавриата по очно-заочной форме по учебному плану в з.е	Объем программы бакалавриата по заочной форме по учебному плану в з.е
		программа академического бакалавриата	программа академического бакалавриата	программа академического бакалавриата	программа академического бакалавриата
Блок 1	Дисциплины (модули)	213-216	215	215	215
	Базовая часть	114-126	116	116	116
	Вариативная часть	90-99	99	99	99
Блок 2	Практики	15-21	16	16	16
	Вариативная часть	15-21	16	16	16
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6-9	9	9	9
	Базовая часть	6-9	9	9	9
Объем программы бакалавриата		240	240	240	240

Дисциплины, относящиеся к базовой части программы, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности (профиля). Перечень дисциплин, относящихся к базовой части программы бакалавриата, включает:

Базовая часть
Дисциплины (модули)

История
 Философия
 Иностранный язык
 Физика
 Химия
 Безопасность жизнедеятельности
 История и культура Чувашии
 Начертательная геометрия
 Физическая культура и спорт
 Математика
 Специальные главы математики
 Теория механизмов и механика машин
 Материаловедение
 Технология конструкционных материалов
 Правоведение
 Информационные технологии
 Теоретическая механика
 Детали машин и основы конструирования

Сопротивление материалов
Психология
Русский язык и деловые коммуникации
Экономика
Основы проектной деятельности
Инженерная графика

Перечень дисциплин, относящихся к вариативной части программы, и практики определяются в зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата и включает:

Введение в САД-системы
Метрология, стандартизация и сертификация
Основы технологии машиностроения
САЕ-системы
Автоматизация производственных процессов в машиностроении
Резание материалов
Технология машиностроения
Режущий инструмент
Металлообрабатывающие станки
Моделирование производственных систем
Геометрическое моделирование в САПР
Физические основы нанотехнологий
Электроника
Электротехника

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01

Промышленный менеджмент машиностроительных производств
Менеджмент производств

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02

Экономика и управление машиностроительным производством
Предпринимательская деятельность

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03

Прогрессивные методы и технологии обработки металлов
Физические методы исследования металлов и сплавов

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04

Экология
Мобильная гидравлика

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05

Проектирование и производство заготовок
Контроль качества заготовок

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06

Проектирование обработки в САМ-системах
Автоматизированная разработка управляющих программ для станков с ЧПУ

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07

Технологическая оснастка
Проектирование прессформ

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08

Патентоведение
Принципы инженерного творчества

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09

Микроконтактные процессы при резании металлов
Технологические процессы обработки металлов давлением

Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10

Нормирование точности
Взаимозаменяемость в сборочных процессах
Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11
Механика жидкости и газа
Гидравлика и основы гидропривода

В Блок 2 "Практики" входят учебная и производственная, в том числе преддипломная практики.

Типы учебной практики:

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

Способы проведения учебной практики:

стационарная;

выездная.

Типы производственной практики:

практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;

технологическая практика;

научно-исследовательская работа.

Способы проведения производственной практики:

стационарная;

выездная.

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

При разработке программ бакалавриата организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Организация вправе предусмотреть в программе бакалавриата иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.

Учебная и (или) производственная практики могут проводиться в структурных подразделениях ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

При реализации образовательной программы организация обеспечивает возможность освоения факультативных дисциплин (необязательных для изучения при освоении образовательной программы) и элективных (избираемых в обязательном порядке) дисциплин (модулей) в порядке, установленном локальным нормативным актом организации:

Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту (328 часов). Указанные академические часы являются обязательными для освоения и в з.е. не переводятся.

Факультативные дисциплины (Граждановедение и патриотическое воспитание, Социальная адаптация лиц с ограниченными возможностями здоровья, Чувашский язык в межкультурной коммуникации) (6 з.е.).

В объем образовательной программы факультативные дисциплины не включены.

1.9. Требования к условиям реализации программы бакалавриата

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н.Ульянова» располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-

образовательной среде. Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность доступа обучающегося и из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет").

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 электронного обучения, 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 посредством сети "Интернет".

Функционирование электронной информационно-образовательной среды Университета обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации и локальным нормативным актам Университета.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации 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.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми на условиях гражданско-правового договора.

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 не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 50 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 работников, реализующих программу бакалавриата составляет не менее 10 процентов.

Учебные аудитории представлены помещениями для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещениями для самостоятельной работы и помещениями для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, которые укомплектованы

специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется).

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и ежегодно обновляется.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

1.10. Формы аттестации

Аттестация проводится в форме текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Формы аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются в соответствии с локальными документами ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

2. Учебный план

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения разделов ОП ВО (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование компетенций; указывается общая и аудиторная трудоемкость разделов, дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также в академических часах.

Учебные планы по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» представлены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

3. Календарный учебный график

Последовательность реализации ОП ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы приводится в календарном учебном графике.

Календарные учебные графики по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение направленность (профиль) «Технология, оборудование и автоматизация машиностроительных производств» представлены на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

4. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) представлены на сайте разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

Аннотации рабочих программ дисциплин (модулей) представлены на сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

5. Рабочие программы практик

Практики являются обязательными и непосредственно ориентированы на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических дисциплин (модулей), вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Программы практик разработаны в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 27 ноября 2015 г. № 1383, локальными нормативными документами ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова», и представлены », и представлены с аннотациями рабочих программ практик на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

Организация проведения практики осуществляется Университетом на основе договоров о практической подготовке с организациями, осуществляющими деятельность по профилю, соответствующему образовательной программе, а также на базе Университета.

6. Оценочные материалы (фонды оценочных средств)

Оценочные материалы (фонды оценочных средств) по дисциплинам (модулям) созданы и утверждены для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение направленность (профиль) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», в целях организации аттестации обучающихся. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся проводятся в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова».

Текущий контроль успеваемости проводится в течение семестра в целях оценки результативности и эффективности контактной работы преподавателя с обучающимися и самостоятельной работы обучающихся, а также в целях оценивания знаний. Формы текущего контроля могут избираться преподавателем в соответствии с особенностями изучаемой дисциплины (модуля), которые определяются и фиксируются преподавателями в рабочих программах дисциплин (модулей).

Промежуточная аттестация является одной из основных форм контроля качества знаний, умений и навыков обучающихся. Промежуточная аттестация осуществляется в соответствии с учебным планом ОП ВО, календарным учебным графиком и рабочими программами дисциплин (модулей). Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) предполагает оценку знаний и сформированных у обучающегося компетенций на основе его участия в работе на протяжении изучения дисциплины (модуля), т.е. в соответствии с данными текущего контроля успеваемости, а также на основании его подготовленности к сдаче определенного зачета/экзамена.

Оценочные материалы (фонды оценочных средств) по дисциплинам хранятся на кафедрах, реализующих направление подготовки 15.03.01 Машиностроение направленность

(профиль) «Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств», а также размещены в электронной информационно-образовательной среде Университета.

7. Методические материалы

Фонд университетской библиотеки сформирован в соответствии с лицензионными нормативами обеспеченности вузов учебными и научными источниками в традиционной и электронной формах и требованиями ФГОС ВО.

Обучающимся обеспечена возможность работы с электронно-библиотечными системами «IPRBooks», «Юрайт», «Издательство «Лань» и др.; профессиональными базами данных и информационными справочными системами «Гарант», «Консультант Плюс», «Техэксперт» и др. Обеспечен доступ к международной информационно-аналитической базе данных Web of Science.

Каждый обучающийся обеспечен неограниченным доступом (в том числе удаленным) к информационно-библиотечному комплексу и электронно-библиотечным системам, содержащим издания учебной и учебно-методической литературы по изучаемым дисциплинам. При этом обеспечена возможность осуществления одновременного индивидуального доступа не менее чем 25 процентов обучающихся. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными изданиями в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

8. Иные компоненты

8.1. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения теоретической и практической подготовленности выпускников к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВО.

Требования к оформлению, содержанию выпускной квалификационной работы (далее – ВКР), порядок защиты ВКР, критерии оценки ВКР указаны в программе государственной итоговой аттестации.

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, нормативными актами Минобрнауки России, локальными нормативными документами ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова» и представлена на сайте Университета в разделе «Сведения об образовательной организации» по реализуемой программе магистратуры, подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education>.

9. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания, как часть ОП, разрабатывается на период реализации ОП и определяет комплекс ключевых характеристик системы воспитательной работы Университета, в том числе принципы, методологические подходы, цель, задачи, направления, формы, средства и методы воспитания, планируемые результаты.

Рабочая программа воспитания по ОП представлена на сайте Университета в подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education> раздела «Сведения об образовательной организации».

10. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы конкретизирует перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся Университетом, и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие.

Календарный план воспитательной работы, включающий события и мероприятия

воспитательной направленности на учебный год, представлен в подразделе «Образование» - <http://www.chuvsu.ru/sveden/education> раздела «Сведения об образовательной организации».

11. Формы аттестации

Аттестация проводится в форме текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации.

Формы аттестации, ее периодичность и порядок ее проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются в соответствии с локальными документами Университета.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик; промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов выполнения курсовых работ (курсовых проектов)).

Формами текущего контроля могут выступать: опрос, текущее тестирование, в том числе с использованием банка тестовых заданий, расчетно-графические, контрольные и самостоятельные работы, коллоквиумы, решение ситуационных задач и др.

Промежуточная аттестация представляет собой процесс определения уровня освоения обучающимися отдельной части или всего объема дисциплины (модуля) образовательной программы и проводится в формах, предусмотренных учебным планом: экзамен, зачет, зачет с оценкой (защита отчета по практике), защита курсовой работы (проекта). Промежуточная аттестация обучающихся проводится в период экзаменационных сессий.

Государственная итоговая аттестация представляет собой форму оценки степени и уровня освоения обучающимися ОП. Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение ОП, является обязательной и проводится в порядке и в форме, которые установлены Университетом.

В государственную итоговую аттестацию входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

12. Особенности адаптации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обучаются по разработанной для них адаптированной образовательной программе по направлению подготовки 44.03.02 Психолого-педагогическое образование. При разработке адаптированной образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации индивидуальной программой реабилитации и абилитации инвалида (при наличии), рекомендации заключения психолого-медико-педагогической комиссии (при наличии). Обучение по адаптированной образовательной программе осуществляется по заявлению обучающегося с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (или его законного представителя). Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ может быть организовано по индивидуальному учебному плану с учетом индивидуальных особенностей здоровья и образовательных потребностей конкретного обучающегося (по заявлению обучающегося, законного представителя). Срок получения высшего образования при обучении по индивидуальному учебному плану для инвалидов и лиц с ОВЗ и/или инвалидностью при необходимости может быть увеличен, но не более чем на один год по обучаемой образовательной программы.

Помощь в сопровождении учебного процесса, предполагающая построение индивидуальной образовательной траектории, консультирование педагогических и иных работников Университета по вопросам организации учебного процесса и взаимодействия с обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется Центром инклюзивного образования ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова».

Среди инвалидов и лиц с ОВЗ, осваивающих ОП ВО могут быть обучающиеся с

нарушениями слуха, зрения, речи, опорно-двигательного аппарата, с расстройствами аутистического спектра (высокофункциональный аутизм), общими (соматическими) заболеваниями.

При разработке адаптированных образовательных программ для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются:

- особенности приема, переработки, хранения и воспроизведения информации;
- специфические особенности процесса формирования понятий;
- снижение темповых характеристик деятельности;
- снижение работоспособности при длительных умственных и физических нагрузках;
- трудности адаптации к новым условиям;
- ограничение возможностей полноценного социального взаимодействия.

Вследствие неоднородности состава обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья степень и задачи адаптации образовательной программы могут быть различными. Конкретный перечень адаптационных дисциплин (модулей) разработчик ОП ВО определяет самостоятельно, исходя из особенностей программы профессиональной подготовки и индивидуальных образовательных потребностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. С учетом закономерностей психофизического развития для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья различных нозологий рекомендуются адаптационные дисциплины (модули):

- раскрывающие технологии планирования и организации самостоятельной учебной деятельности;
- формирующие способность к поиску и систематизации информации;
- знакомящие/совершенствующие навыки работы с ассистивными устройствами и технологиями, в том числе, с техническими устройствами, обеспечивающими будущую профессиональную деятельность выпускника;
- направленные на преодоление проявлений инвалидизации личности и развивающие способность к самостоятельному, продуктивному межличностному взаимодействию;
- углубляющие профессиональную подготовку и обеспечивающие обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья знаниями, умениями и навыками, которые повышают его конкурентную способность в процессе трудоустройства.

Создание специальных условий для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости реализуется в процессе использования специальных технических средств обучения и ассистивных технологий, сопровождения обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья ассистентом, сурдо-, тифло-, сурдотифлопереводчиком (при необходимости); адаптации технологий обучения и оценки результатов обучения.

Специальные технические средства обучения и ассистивные технологии предоставляются по заявлению обучающегося (законного представителя). Выбор технических средств обучения и ассистивных технологий, используемых в процессе образовательной деятельности, регламентируется рекомендациями индивидуальной программой реабилитации и абилитации инвалида (при наличии) и особыми образовательными потребностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

- для обучающихся с нарушениями слуха – индивидуальные/общие мультимедийные комплексы/оборудование с целью визуализации поступающей информации, акустические беспроводные FM системы, программное обеспечение для глухих и слабослышащих, конвертирующее речь в текстовый и жестовый форматы (iCommunicator);

- для обучающихся с нарушениями зрения - для незрячих - учебники, учебные пособия и материалы, включая электронные ресурсы, представленные в доступных, для данной категории обучающихся, формах: рельефно-точечный шрифт Брайля; цифровая аудио/текстовая запись daisy; электронные форматы хранения текстов txt, rtf, doc, docx, html, pdf с текстовым слоем; рельефные изображения и тактильные наглядные пособия в соответствии со стандартами и условиями эффективной, комфортной невизуальной доступности информации; для

слабовидящих - учебные пособия в электронной и плоскочечатной форме, учебные материалы (в т.ч. презентации) в соответствии с требованиями к типу и размеру шрифта, цвету фона и контрастности изображений;

- для обучающихся с нарушениями речи – средства визуализации учебного и др. материалов с возможностью обратной связи, доступ к электронным информационным системам (справочникам, библиотекам и др.); обучающимся с заиканием необходимо обеспечить включение в активную коммуникацию;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата – технические устройства индивидуального пользования для обеспечения возможности и улучшения качества восприятия и передачи информации: специальные или адаптированные выносные устройства (контакторы) - клавиатура, мышь, манипулятор (джойстик, трекбол), сенсорный экран/панель; программное обеспечение для голосового и неголосового ввода - передачи информации (распознавания речи) и т.д.;

- для обучающихся с расстройствами аутистического спектра (в сокофункц иональный аутизм) - технические устройства индивидуального пользования с целью дозированного и структурированного получения информации: персональный компьютер, ноутбук или планшет; шумопоглощающие наушники (при наличии гиперчувствительности к звукам и шумам); диктофоны, визуальные таймеры или песочные часы (при выполнении письменных работ);

- для обучающихся с инвалидностью по общим (соматическим) заболеваниям – технические средства обучения и ассистивные технологии регламентируются индивидуальной программой реабилитации (при наличии) и особыми образовательными потребностями.

Сопровождение образовательного процесса обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется при необходимости ассистентом, сурдо-, тифло-, сурдотифлопереводчиком на основании имеющихся договоров Университета и специальными образовательными учреждениями и обществами инвалидов на основании рекомендаций индивидуальной программы реабилитации и абилитации инвалида, особых образовательных потребностей и заявления обучающегося (законного представителя).

Адаптация технологии обучения и оценка результатов обучения носит индивидуальный характер в связи с широким диапазоном различий в особых образовательных потребностях (при необходимости):

- увеличение числа технологий и форм их использования в образовательном процессе с целью совершенствования получения, переработки и систематизации и воспроизведения учебной информации, обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;

- обеспечение печатными и/или электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к особенностям психофизического развития обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (в том числе в форме аудио- или видео- файла, файла в формате daisy);

- использование дистанционных образовательных технологий, обеспечивающих наличие обратной связи на постоянной основе;

- обеспечение возможности самопроверки вне зависимости от формата предлагаемых учебных материалов;

- дозирование учебных нагрузок и предоставление дополнительного времени обучающемуся во время самостоятельной работы, процедур текущего контроля и промежуточной аттестации;

- выбор формы предоставления инструкции и заданий, формы ответов обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и др.) во время процедур текущего контроля и промежуточной аттестации;

- создание специальных условий прохождения государственной итоговой аттестации по заявлению обучающегося инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья.

При определении мест прохождения учебной, производственной практик обучающихся

инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются: – возможности обеспечения обучающихся специальными условиями доступа и пребывания на территории организации практики;

– рекомендации индивидуальной программой реабилитации и абилитации инвалида относительно рекомендованных условий и видов трудовой деятельности.

Реализация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Распределение компетенций по дисциплинам учебного плана по направлению
подготовки 15.03.01 Машиностроение
направленность (профиль) «Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств»

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК- 17; ПК-18; ПК-19
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-16; ПК-17; ПК- 18; ПК-19
Б1.Б.01	История	ОК-2
Б1.Б.02	Философия	ОК-1; ОПК-1
Б1.Б.03	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.04	Физика	ОПК-5; ПК-3
Б1.Б.05	Химия	ОПК-5
Б1.Б.06	Безопасность жизнедеятельности	ОК-4; ОК-9; ОПК-4; ПК-13; ПК-16
Б1.Б.07	История и культура Чувашии	ОК-2; ОК-6
Б1.Б.08	Начертательная геометрия	ОПК-5
Б1.Б.09	Физическая культура и спорт	ОК-6; ОК-8
Б1.Б.10	Математика	ОК-7; ОПК-5
Б1.Б.11	Специальные главы математики	ОПК-5
Б1.Б.12	Теория механизмов и механика машин	ОПК-5
Б1.Б.13	Материаловедение	ОПК-5; ПК-1; ПК-17; ПК-18
Б1.Б.14	Технология конструкционных материалов	ОПК-5; ПК-11; ПК-13; ПК-19
Б1.Б.15	Правоведение	ОК-3; ОК-4
Б1.Б.16	Информационные технологии	ОПК-2; ОПК-3; ПК-13
Б1.Б.17	Теоретическая механика	ОПК-5
Б1.Б.18	Детали машин и основы конструирования	ОПК-5; ПК-12; ПК-14; ПК-19
Б1.Б.19	Соппротивление материалов	ОПК-5; ПК-2
Б1.Б.20	Психология	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.21	Русский язык и деловые коммуникации	ОК-5; ОК-6
Б1.Б.22	Экономика	ОК-3
Б1.Б.23	Основы проектной деятельности	ОК-3; ОК-4; ПК-3; ПК-4
Б1.Б.24	Инженерная графика	ОПК-5; ПК-12

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-8; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-19
Б1.В.01	Введение в САД-системы	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.02	Метрология, стандартизация и сертификация	ПК-19
Б1.В.03	Основы технологии машиностроения	ОПК-5; ПК-1; ПК-11
Б1.В.04	САЕ-системы	ОПК-3; ПК-2
Б1.В.05	Автоматизация производственных процессов в машиностроении	ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-13
Б1.В.06	Резание материалов	ПК-1; ПК-3; ПК-11
Б1.В.07	Технология машиностроения	ОПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14
Б1.В.08	Режущий инструмент	ПК-11; ПК-14; ПК-17
Б1.В.09	Металлообрабатывающие станки	ОПК-5; ПК-13; ПК-15; ПК-17
Б1.В.10	Моделирование производственных систем	ПК-2; ПК-11
Б1.В.11	Геометрическое моделирование в САПР	ОПК-3; ОПК-5; ПК-2
Б1.В.12	Физические основы нанотехнологий	ПК-3; ПК-17
Б1.В.13	Электроника	ПК-14; ПК-15
Б1.В.14	Электротехника	ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.01	Промышленный менеджмент машиностроительных производств	ПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.01.02	Менеджмент производств	ПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ОК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.02.01	Экономика и управление машиностроительным производством	ОК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.02.02	Предпринимательская деятельность	ОК-3; ПК-11
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ОПК-5; ПК-12
Б1.В.ДВ.03.01	Прогрессивные методы и технологии обработки металлов	ОПК-5; ПК-12
Б1.В.ДВ.03.02	Физические методы исследования металлов и сплавов	ОПК-5; ПК-12
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ОПК-4; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.01	Экология	ОПК-4; ПК-16
Б1.В.ДВ.04.02	Мобильная гидравлика	ОПК-4; ПК-15

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.05	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование и производство заготовок	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.02	Контроль качества заготовок	ОПК-4; ПК-11
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.06	ОПК-5; ПК-14
Б1.В.ДВ.06.01	Проектирование обработки в САМ-системах	ОПК-5; ПК-14
Б1.В.ДВ.06.02	Автоматизированная разработка управляющих программ для станков с ЧПУ	ОПК-5; ПК-14
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.07	ОПК-5; ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДВ.07.01	Технологическая оснастка	ОПК-5; ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДВ.07.02	Проектирование прессформ	ОПК-5; ПК-11; ПК-12
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.08	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.01	Патентование	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.08.02	Принципы инженерного творчества	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.09	ОПК-4; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.09.01	Микроконтактные процессы при резании металлов	ОПК-4; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.09.02	Технологические процессы обработки металлов давлением	ОПК-4; ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОПК-5; ПК-19
Б1.В.ДВ.10.01	Нормирование точности	ОПК-5; ПК-19
Б1.В.ДВ.10.02	Взаимозаменяемость в сборочных процессах	ОПК-5; ПК-19
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ОПК-5; ПК-14
Б1.В.ДВ.11.01	Механика жидкости и газа	ОПК-5; ПК-14
Б1.В.ДВ.11.02	Гидравлика и основы гидропривода	ОПК-5; ПК-14
Б1.В.ДВ.12	Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.12.01	Общая физическая подготовка	ОК-8
Б1.В.ДВ.12.02	Игровые виды спорта	ОК-8
Б1.В.ДВ.12.03	Адаптивная физическая культура	ОК-8
Б2	Практики	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК- 18; ПК-19
Б2.В	Вариативная часть	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12;

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
		ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б2.В.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ПК-3; ПК-13
Б2.В.02(П)	Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ПК-11; ПК-13; ПК-19
Б2.В.03(П)	Производственная практика (технологическая практика)	ПК-2; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-15
Б2.В.04(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.05(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
Б3.Б.01(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
ФТД	Факультативные дисциплины	ОК-2; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОПК-4; ОПК-5
ФТД.01	Избранные главы элементарной математики	ОПК-5
ФТД.02	Граждановедение и патриотическое воспитание	ОК-2
ФТД.03	Чувашский язык в межкультурной коммуникации	ОПК-4
ФТД.04	Социальная адаптация лиц с ОВЗ	ОК-6; ОК-7; ОК-8