

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования «Самарский национальный исследовательский  
университет имени академика С.П. Королева»

УТВЕРЖДЕН  
28 апреля 2023 года, протокол ученого совета  
университета №10  
Сертификат №: 3e e8 d0 55 00 02 00 00 04 39  
Срок действия: с 21.02.23г. по 21.02.24г.  
Владелец: проректор по учебной работе  
А.В. Гаврилов

**Основная профессиональная образовательная программа  
высшего образования**

Направление подготовки (специальность)

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

*код и наименование направления подготовки (специальности)*

Направленность (профиль) образовательной программы

Технологическая подготовка и постановка продукции на производство

*наименование профиля образовательной программы*

Присваиваемая квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Год начала реализации программы (набора)


2023 г.

Основная профессиональная образовательная программа «Технологическая подготовка и постановка продукции на производство» – программа бакалавриата по направлению 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», заочная форма обучения, набор 2023 года.

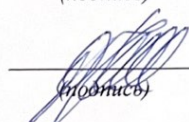
РАЗРАБОТАНА И ОБСУЖДЕНА

на заседании кафедры производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении, 10.04.2023, протокол № 16

Заведующий кафедрой

  
(подпись) / Антипов Д.А. /  
(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП

  
(подпись) / Вашуков Ю.А. /  
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНА

Ученым советом института авиационной и ракетно-космической техники,  
19.04.2023, протокол № 10

Директор института авиационной и ракетно-космической техники

  
(подпись) / Ткаченко И.С. /  
(Ф.И.О.)

УТВЕРЖДЕНА

Ученым советом Самарского университета 28.04.2023, протокол № 10

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.
  - 1.1 Нормативные документы.
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ.
  - 2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.
  - 2.2 Типы задач профессиональной деятельности выпускников.
  - 2.3 Задачи профессиональной деятельности выпускников.
  - 2.4 Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания.
  - 2.5 Перечень профессиональных стандартов (при наличии).
3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.
  - 3.1 Цели основной профессиональной образовательной программы.
  - 3.2 Результаты обучения.
  - 3.3 Направленность (профиль, специализация) образовательной программы.
  - 3.4 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы.
  - 3.5 Объем программы.
  - 3.6 Форма обучения.
  - 3.7 Срок получения образования.
  - 3.8 Язык реализации программы.
  - 3.9 Использование сетевой формы реализации образовательной программы.
  - 3.10 Применение электронного обучения.
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.
  - 4.1 Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.
  - 4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.
  - 4.3 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.
  - 4.4 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.
  - 5.1 Структура и объем образовательной программы.
  - 5.2 Объем обязательной части образовательной программы.
  - 5.3 Учебный план образовательной программы.
  - 5.4 Виды и типы практик.
  - 5.5 Государственная итоговая аттестация.
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.
  - 6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.
  - 6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы.
  - 6.3 Финансовые условия реализации образовательной программы.
  - 6.4 Система внутренней оценки качества образовательной деятельности.
  - 6.5 Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья.
  - 6.6 Особые условия реализации образовательной программы.
7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ.

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

### 1.1. Нормативные документы.

Основная профессиональная образовательная программа (далее ОПОП) разработана на основании следующих документов.

- Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».
- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования поколение 3++ по направлению подготовки (специальности) Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденный приказом Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044;
- Приказа Минобрнауки России от 06.04.2021 № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры" (Зарегистрировано в Минюсте России 13.08.2021 № 64644) (далее — Порядок организации образовательной деятельности) (в ред. Приказа Минобрнауки России от 02.03.2023 № 244);
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации 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» (зарегистрировано в Минюсте России 22 июня 2015 г. № 38132) (в ред. Приказов Минобрнауки России от 9 февраля 2016 г. № 86, от 28 апреля 2016 г. № 502, от 27 марта 2020 г. № 490);
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (Зарегистрировано в Минюсте России 11 сентября 2020 г. № 59778) (в ред. Приказа Минобрнауки России № 1430, Минпросвещения России № 652 от 18 ноября 2020 г.);
- Приказа федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзора) от 14 августа 2020 г. № 831 «Об утверждении Требований к структуре официального сайта образовательной организации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и формату представления информации» (в ред. Приказов Рособрнадзора от 7 мая 2021 г. № 629, от 9 августа 2021 г. № 1114, от 12 января 2022 г. № 24);
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 21 августа 2020 г. № 1076 «Об утверждении Порядка приема на обучение по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (в ред. Приказов Минобрнауки России от 25 января 2021 г. № 38, от 13 августа 2021 г. №753, от 10 февраля 2023 г. № 143);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 27.02.2023 г. № 208 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (Зарегистрирован в Минюсте России 31 марта 2023 г. №72833);
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 19 июля 2022 г. №662 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (Зарегистрирован в Минюсте России 7 октября 2022 г. №70414);
- Постановления Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2019 г. № 434 «Об утверждении правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений и признании утратившими силу некоторых актов правительства Российской Федерации» (в ред. постановления Правительства Российской Федерации от 22 октября 2021 года № 1810);
- Письма Минобрнауки России от 27.12.2022 г. № МН-5/36034 «О направлении

разъяснений» (Разъяснения о реализации в образовательной деятельности образовательного модуля «Основы военной подготовки» для обучающихся образовательных организаций высшего образования);

– Письма Минобрнауки России от 21.12.2022 г. №МН-5/35982 «О направлении модуля» (Программа образовательного модуля «Основы военной подготовки» для обучающихся образовательных организаций высшего образования);

– Письма Минобрнауки России от 21.04.2023 г. №МН -11/1516 «О направлении проекта концепции модуля»;

– Концепции преподавания истории России для неисторических специальностей и направлений подготовки, реализуемых в образовательных организациях высшего образования (утв. Протоколом Экспертного совета по развитию исторического образования от 15 февраля 2023г. № ВФ/15-пр);

– Методических рекомендаций по разработке основных образовательных программ и дополнительных профессиональных образовательных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов, утвержденных Минобрнауки России 22 января 2015 г. № ДЛ-1/О5вн);

– Методических рекомендаций по актуализации действующих федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования с учетом принимаемых профессиональных стандартов, утвержденных Минобрнауки России 22 января 2015 г. № ДЛ-2/О5вн);

– Примерных основных образовательных программ (ПООП) (при наличии).

– Устава Самарского университета.

– Локальных актов Самарского университета.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА**

### **2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.**

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата, могут осуществлять профессиональную деятельность:

28 Производство машин и оборудования (в сферах: разработки проектов промышленных процессов и производств, разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного производства, разработки конструкторской, технологической, технической документации комплексов механосборочного производства; оптимизации производственных процессов в тяжёлом машиностроении);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

В соответствии с изменениями в Федеральном законе от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся в состав описания данной основной профессиональной образовательной программы входит:

- рабочая программа воспитания;

- календарный план воспитательной работы в Самарском университете.

### **2.2. Типы задач профессиональной деятельности выпускников.**

- производственно-технологические.

### 2.3. Задачи профессиональной деятельности:

- участие в технологическом проектировании цеха механосборочного производства;
- участие в технологической подготовке и обеспечении производства деталей машиностроения средней сложности;
- обеспечение качества изделий средней сложности в механосборочном производстве.

### 2.4. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания:

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

### 2.5 Перечень профессиональных стандартов

| Код и наименование профессионального стандарта  | Обобщенные трудовые функции |   |                      | Трудовые функции   |        |                                   |
|---|-----------------------------|---|----------------------|--|--------|-----------------------------------|
|   | код                         | наименование  | уровень квалификации | наименование   | код    | уровень (подуровень) квалификации |
| <p><b>28.001</b></p> <p>Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств</p> <p><i>Утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 23 апреля 2018 г. № 279н</i></p> <p><i>(Зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 15 мая 2018 г. № 51099. Регистрационный номер 496)</i></p> | В                           | Технологическое проектирование цеха механосборочного производства | 6                    | Анализ исходных данных для разработки проектных решений технологического комплекса механосборочного цеха | В/01.6 | 6                                 |
| <p>40.031</p> <p>Специалист по технологиям</p>  | В                           | Технологическая подготовка и обеспечение                          | 6                    | Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения                                 | В/03.6 | 6                                 |

|  |   |  |   |   |        |   |
|--|---|--|---|---|--------|---|
| <p>механообрабатывающего производства в машиностроении</p> <p><i>Утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 13 марта 2017 г. № 274н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 10 мая 2017 г. № 46666. Регистрационный номер 164)</i></p>                          |   | <p>производства деталей машиностроения средней сложности</p>                         |   | <p>средней сложности</p>  |        |   |
| <p><b>40.090</b></p> <p>Специалист по качеству механосборочного производства</p> <p><i>Утверждён приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 24 марта 2022 г. № 163н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 27 апреля 2022 г. № 68341. Регистрационный номер 402)</i></p> | В | <p>Обеспечение качества изделий средней сложности в механосборочном производстве</p> | 6 | <p>Выявление причин брака в производстве изделий машиностроения средней сложности и разработка рекомендаций по его предупреждению</p> | В/01.6 | 6 |

### 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

#### 3.1 Цели образовательной программы

Главной целью ОПОП ВО «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» является подготовка высококвалифицированных специалистов, которые через некоторое время после завершения образовательной программы:

**Ц 1.** – имеют фундаментальную подготовку в областях науки и техники, связанных с проектированием технологических процессов системы машиностроительных производств, обеспечивающих подготовку производства, управление ими, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;

**Ц 2.** - обладают навыками разработки нормативно-технической и плановой документации, систем стандартизации и сертификации, методов испытаний и контроля качества машиностроительной продукции;

**Ц 3.** - обладают навыками, создающими условия для интегрирования в современное общество, для развития общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, обеспечивающих социальную мобильность и устойчивость на рынке труда и

позволяющих успешно работать в избранной сфере деятельности;

**Ц 4.** – способны развивать полученные знания и навыки в соответствии с современными и перспективными требованиями к специалистам;

**Ц 5.** – подготовлены для получения послевузовского профессионального образования;

**Ц 6.** – способствуют развитию научно-технического потенциала региона и страны на протяжении длительного времени после завершения обучения.

### 3.2 Результаты обучения

Каждый выпускник ОПОП ВО «Технологическая подготовка и постановка продукции на производство» направления 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» в соответствии с *производственно- технологической деятельностью*, на которую ориентирована программа бакалавриата, по окончании обучения должен продемонстрировать способность:

**Р 1.** Освоения на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;

**Р 2.** Разрабатывать и внедрять оптимальные технологии изготовления машиностроительных изделий;

**Р 3.** Организовать эффективный контроль качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;

**Р 4.** Организовывать работу подразделения по разработке и выпуску технической документации на спроектированное изделие.

**Р 5.** Разрабатывать оснастку и технологические процессы изготовления элементов, входящих в состав машиностроительных изделий, их испытаний и сборки, принимать участие в фундаментальных и прикладных исследованиях по решению проблем, возникающих при изготовлении объектов машиностроительных производств.

**Р 6.** Работать в информационно-коммуникационном пространстве, проводить твердотельное компьютерное моделирование, прочностные, динамические, тепловые и другие расчеты с использованием современных программных средств и информационных технологий.

**Р 7.** Планировать и осуществлять профессиональную деятельность с учетом социально-политических и экономических аспектов, вопросов устойчивого развития и безопасности труда, правовой защиты интеллектуальной собственности с использованием действующих нормативно-правовых документов.

**Р 8.** Понимать ответственность за результаты инженерной деятельности, нормы профессиональной этики, необходимость систематического повышения квалификации и самостоятельного обучения, самостоятельно или в составе группы вести научный поиск, реализуя специальные средства и методы получения нового знания.

**Р 9.** Организовать работу по внедрению информационных технологий в управление качеством и защита информации, сертификации систем управления качеством.

3.3 Направленность (профиль, специализация) образовательной программы в рамках направления подготовки (специальности) – Технологическая подготовка и постановка продукции на производство.

3.4 Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы – бакалавр.

3.5 Объем программы 240 зачетных единиц (далее – з.е.).

3.6 Формы обучения: заочная.

3.7 Срок получения образования: 3 года 08 месяцев.

3.8 Язык реализации программы – русский.

3.9 Использование сетевой формы реализации образовательной программы. – нет.

3.10. Применение электронного обучения: возможен переход на обучение в режиме on-lain.



#### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Результаты освоения основной профессиональной образовательной программы.

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

4.2 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции выпускника   | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции   |
|---|---|--|
| Системное и критическое мышление                          | УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач   | УК 1.1 Анализирует поставленную задачу и осуществляет поиск информации для ее решения  |
|   |   | УК 1.2 Применяет методы критического анализа и синтеза при работе с информацией.   |
|   |   | УК 1.3 Рассматривает и предлагает системные варианты решения поставленной задачи.  |
| Разработка и реализация проектов                          | УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений | УК 2.1 Определяет круг задач в рамках поставленных целей.  |
|   |   | УК 2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.   |
|   |   | УК 2.3 Выбирает оптимальные способы решения задач, учитывая особенности профессиональной деятельности.   |
| Командная работа и лидерств                               | УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде  | УК 3.1 Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, учитывает особенности поведения и интересы других участников, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели. |
|   |   | УК 3.2 Осуществляет разные виды коммуникации при работе команды.   |
|   |   | УК 3.3 Соблюдает нормы и правила командной работы, несет ответственность за результат.   |
| Коммуникация  | УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)                          | УК 4.1 Осуществляет деловую коммуникацию с соблюдением норм литературного языка и жанров устной и письменной речи в зависимости от целей и условий взаимодействия.   |
|   |   | УК 4.2 Использует современные информационно-коммуникативные технологии в процессе деловой коммуникации.  |
|   |   | УК 4.3 Осуществляет обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).  |
| Межкультурное взаимодействие                              | УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и  | УК 5.1 Демонстрирует понимание межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.  |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | философском контекстах  | <p>УК 5.2 Осознает наличие коммуникативных барьеров в процессе межкультурного взаимодействия в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> <p>УК 5.3 Толерантно воспринимает особенности межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.</p> |
| Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)  | УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни  | УК 6.1 Использует технологии и методы управления своим временем для достижения поставленных целей   |
|  |   | УК 6.2 Определяет приоритеты собственной деятельности и личностного развития.   |
|  |   | УК 6.3 Выстраивает траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.  |
|  | УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности   | УК 7.1 Понимает влияние основ физического воспитания на уровень профессиональной работоспособности и физического самосовершенствования.   |
| УК 7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы физических упражнений для обеспечения здоровья и физического самосовершенствования.   |   |   |
| УК 7.3 Применяет на практике разнообразные средства и методы физической культуры для поддержания должного уровня физической подготовленности с целью обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности. |   |   |
| Безопасность жизнедеятельности   | УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | УК-8.1 Поддерживает безопасные условия в штатном режиме жизнедеятельности.  |
|  |   | УК-8.2 Осуществляет действия по обеспечению безопасности жизнедеятельности в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, и минимизации их негативных последствий, в том числе с применением мер защиты.  |
| Инклюзивная компетентность   | УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах  | УК 9.1 Демонстрирует понимание особенностей применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах.   |
|  |   | УК 9.2 Предлагает способы осуществления социальной и профессиональной деятельности на основе применения базовых дефектологических знаний.   |
| Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность   | УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности  | УК 10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития в различных областях жизнедеятельности.  |
|  |   | УК 10.2 Демонстрирует понимание основ финансовой грамотности и экономической культуры при принятии экономических  |

|                     |   |   |
|---------------------|---|---|
|                     |   | решений в различных областях жизнедеятельности.   |
| Гражданская позиция | УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности | УК-11.1 Демонстрирует нетерпимое отношение к фактам проявления экстремизма, терроризма и коррупционного поведения.                                      |
|                     |   | УК-11.2 Осуществляет социальную и профессиональную деятельность с учетом противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционного поведения. |

#### 4.3 Обще-professionalные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

| <b>Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника</b>   | <b>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</b>   |
|---|--|
| ОПК-1 Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении  | ОПК-1.1 Понимает базовые принципы разработки экологических и безопасных технологий в машиностроении  |
|   | ОПК-1.2. Осуществляет действия по обеспечению экологического и безопасного рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении   |
| ОПК-2 Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений   | ОПК-2.1 Демонстрирует понимание структуры производственных затрат при работе структурных подразделений машиностроительных предприятий  |
|   | ОПК-2.2 Применяет на практике способы оценки и анализа затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений   |
| ОПК-3 Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование  | ОПК-3.1 Определяет круг задач в рамках внедрения и освоения нового технологического оборудования   |
|   | ОПК-3.2 Осуществляет действия по обеспечению производства новым технологическим оборудованием  |
| ОПК-4 Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах  | ОПК-4.1 Понимает основные принципы обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочем месте  |
|   | ОПК-4.2 Осуществляет действия по контролю и обеспечению производственной и экологической безопасности на рабочем месте   |
| ОПК-5 Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда | ОПК-5.1 Демонстрирует понимание особенностей использования основных закономерностей, действующих в процессе изготовления машиностроительных изделий  |
|   | ОПК-5.2 Использует на практике основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда |
| ОПК-6 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности   | ОПК-6.1 Демонстрирует знание и понимание современных информационных технологий, прикладных программных средств для решения задач в машиностроении  |
|   | ОПК-6.2 Применяет на практике современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач в машиностроении  |

|  |  |
|--|--|
| ОПК-7 Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью   | ОПК-7.1 Демонстрирует знание технической документации в машиностроении   |
|  | ОПК-7.2 Разрабатывает техническую документацию, связанную с профессиональной деятельностью   |
|  | ОПК-7.3 Использует стандарты, нормы и правила в процессе разработки технической документации   |
| ОПК-8 Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа | ОПК-8.1 Демонстрирует способность в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительным производством  |
|  | ОПК-8.2 Выбирает оптимальное технологическое решение при создании продукции  |
|  | ОПК-8.3 Применяет соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач |
| ОПК-9 Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения  | ОПК-9.1 Демонстрирует понимание специфических особенностей разработки проектов изделий машиностроения  |
|  | ОПК-9.2 Участвует в разработке проектов изделий машиностроения   |
|  | ОПК-9.3 Применяет естественнонаучные и общинженерные знания в разработке проектов изделий машиностроения   |
|  | ОПК-9.4 Применяет в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках  |
| ОПК-10 Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения   | ОПК-10.1 Демонстрирует знание цифровых программ проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств                   |
|  | ОПК-10.2 Применяет на практике прикладные программные средства при решении задач проектирования технологических приспособлений и технологических процессов                           |

#### 4.4 Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

| Задача профессиональной деятельности  | Объекты или область знания   | Код и наименование профессиональной компетенции   | Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции                                       | Основание (ПС, анализ иных требований, предъявляемых к выпускникам) |
|---|--|---|---|---|
| Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический  |  |   |   |   |
| - освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;<br>- участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления | - производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, | ПК-1<br>Способен провести технологическое проектирование цеха механосборочного производства | ПК-1.1 Осваивает на практике и совершенствует технологии, системы и средства машиностроительных производств | 28.001  |
|   |  |   | ПК-1.2 Выполняет мероприятия по выбору и  | 28.001  |

|   |  |   |  |               |
|---|--|---|--|---------------|
| <p>машиностроительных изделий;</p> <p>- участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;</p> <p>- практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;</p> <p>- участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;</p>  | <p>диагностического, информационного и управленческого обеспечения.</p>  |   | <p>эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации</p> |               |
| <p>- участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;</p> <p>- участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;</p> <p>- выбор материалов, оборудования средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;</p> <p>- участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических</p> | <p>- складские и транспортные системы машиностроительных производств;</p> <p>- системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление ими, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;</p> <p>- нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;</p> <p>- средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции;</p> | <p>ПК-2<br/>Способен провести технологическую подготовку и обеспечить производство деталей машиностроения средней сложности</p> | <p>ПК-1.3 Применяет современные методы организации и управления машиностроительным производством</p>   | <p>28.001</p> |
|   |  |   | <p>ПК-1.4 Выполняет работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения</p>  | <p>28.001</p> |
|   |  |   | <p>ПК-2.1 Участвует в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации</p>  | <p>40.031</p> |
| <p>ПК-2.2 Выполняет эффективный контроль качества материалов, технологических процессов, готовой продукции</p>  | <p>40.031</p>  |   |  |               |
| <p>ПК 2.3 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в ходе исследований в рамках профессиональной деятельности</p>  | <p>40.031</p>  |   |  |               |

|   |   |   |   |        |
|---|---|---|---|--------|
| процессов, готовой машиностроительной продукции;  |   |   |   |        |
| - непрерывное исследование производственных процессов с целью выявления производительных действий и потерь;<br>- выявление необходимых усовершенствований и разработка новых, более эффективных средств контроля качества;<br>- технологические основы формирования качества и производительности труда; метрологическое обеспечение проектирования, производства, эксплуатации технических изделий и систем; | - нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;<br>- средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции; | ПК-3<br>Способен обеспечить качество изделий средней сложности в механосборочном производстве | ПК-3.1 Выполняет статистическую обработку результатов контроля и измерений изделий машиностроительного производства   | 40.090 |
|   |   |   | ПК-3.2 Формирует технологические решения, направленные на повышение точности изготовления деталей   | 40.090 |
|   |   |   | ПК-3.3 Формирует технологические решения, направленные на повышение точности сборки изделий   | 40.090 |
|   |   |   | ПК 3.4 Демонстрирует способность понимать, совершенствовать и применять современный инструментарий в рамках использования проектной методологии в профессиональной деятельности | 40.090 |

## 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

### 5.1 Структура и объем программы бакалавриата:

| Структура программы          |   | Объем программы и ее блоков в з.е. |
|------------------------------|---|------------------------------------|
| Блок 1                       | Дисциплины (модули)   | 213                                |
|                              | Обязательная часть  | 131                                |
|                              | Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений | 82                                 |
| Блок 2                       | Практика  | 21                                 |
|                              | Обязательная часть  | 13                                 |
|                              | Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений | 8                                  |
| Блок 3                       | Государственная итоговая аттестация:                          | 6                                  |
|                              | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы         | 6                                  |
| Объем программы бакалавриата |   | 240                                |

5.2 К обязательной части ОПОП ВО относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций. Формирование универсальных компетенций обеспечивают дисциплины (модули) и практики, включенные в обязательную часть программы и (или) (выбрать нужное) в часть, формируемую участниками образовательных отношений. Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 62 процента общего объема программы.

5.3 Учебный план образовательной программы определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, формы промежуточной аттестации обучающихся и содержит календарный график учебного процесса. Рабочие программы дисциплин (модулей) должны включать оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

5.4 Образовательной программой предусмотрены следующие практики:

Учебные практики:

1. Ознакомительная

2. Технологическая (проектно-технологическая) практика

Производственные практики:

3. Технологическая (проектно-технологическая) практика

4. Преддипломная практика

5.5 Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы.

Тематика выпускных квалификационных работ может быть предложена следующими организациями-партнерами образовательной программы:

1. АО «РКЦ «Прогресс»;

2. АО «Авиакор-авиационный завод»;

3. АО «Металлист-Самара»;

4. ПАО «Кузнецов»;

5. АО «Авиаагрегат»

Программа государственной итоговой аттестации включает требования к выпускным квалификационным работам (объему, структуре, оформлению, представлению), порядку их выполнения, процедуру защиты выпускной квалификационной работы, критерии оценки результатов.

## **6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне его.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

– формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ, рецензий и оценок за эти работы;

- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения образовательной программы;
- проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

6.1 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы.

Рабочие программы дисциплин (модулей), практик определяют материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, перечень электронных учебных изданий и (или) печатных изданий, электронных образовательных ресурсов, перечень и состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем.

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и практик.

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

При реализации образовательной программы используется следующее уникальное оборудование:

- Источник плазмы SPS-1
- Установка диффузионной сварки УДС-2
- Машина для диффузионной сварки МДВ-301 94
- Плазменная установка с комплектующими частями УПУ-8М
- Установка магнитоформирующая МИУ-20
- Токарный станок с наклонной станиной и ЧПУ Compact 330
- Установка ионного напыления типа УРМЗ (Булат-6К);
- Ионно-плазменная установка ННВ-66-И1:
- Универсальная вакуумная установка магнетронного напыления наноструктурных покрытий UNICOAT 600t;
- Испытательная машина настольного использования Zwick Z50;
- Микроскоп Метам-ЛВ-31 с комплектующими частями и специализированным программным обеспечением Image Expert Pro 3;
- Цифровой микротвердомер HVS-1000;
- Профилометр SJ-301;
- Однодисковый шлифовально-полировальный станок с комплектующими частями Forcipol 1V;
- Видеокамера высокоскоростной съёмки «Видеоспринт».
- Клепальный автомат (модель АК-2,2-05);
- Сварочный аппарат MIG 200GW для сварки в углекислом газе;
- Сварочный инвертор ARC 160 для сварки ручной дуговой сваркой;
- Инверторная установка BRIMA TIG-160 AC/DC

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией



работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной и информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает одновременный доступ не менее 25% обучающихся по ОП.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями по этой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

## 6.2 Кадровые условия реализации образовательной программы

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками Университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе педагогических работников, реализующих Блок 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата, составляет не менее 70%.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет), в общем числе педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 5%.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученную в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет не менее 60%.

## 6.3 Финансовые условия реализации образовательной программы.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы осуществляется в объеме не ниже установленных Министерством науки и высшего образования Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, определяемой п. 10 постановления Правительства Российской Федерации от 26 июня 2015 г. № 640 «О порядке формирования государственного задания на оказание государственных услуг (выполнение работ) в отношении федеральных государственных учреждений и финансового обеспечения выполнения государственного задания» (в ред. Постановлений Правительства РФ от 25 мая 2016 г. № 464, от 6 октября 2016 г. № 1006, от 4 ноября 2016 г. № 1136, от 13 сентября 2017 г. № 1101, от 9 декабря 2017 г. № 1502, от 19 июля 2018 г. № 849, от 29 ноября 2018 г. № 1439, от 9 июля 2019 г. № 873, от 31 декабря 2019 г. № 1944, от 17 февраля 2020 г. № 161, от 16 июля 2020 г. № 1052, от 19 ноября 2020 г. № 1890, от 28 декабря 2020 г. № 2313, от 2 февраля 2020г.

№1985, от 28 декабря 2020г. № 2313, от 27 мая 2021г № 806, с изм., внесенными постановлением Правительства РФ от 10 декабря 2021г. № 2255; 18 января 2023 г. № 38).

#### 6.4 Система внутренней оценки качества образовательной деятельности.

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Университет принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования программы бакалавриата Университет при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе бакалавриата требованиям ФГОС ВО 3++ с учетом соответствующей ПООП.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников отвечающими требованиям профессиональных стандартов (при наличии) и (или) требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

#### 6.5 Условия реализации образовательной программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья *(при наличии таких обучающихся)*.

Особенности реализации образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При наличии в контингенте обучающихся по образовательной программе инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ЛОВЗ) образовательная программа адаптируется с учетом особых образовательных потребностей таких обучающихся.

При обучении по индивидуальному учебному плану лиц с ограниченными возможностями здоровья срок освоения образовательной программы может быть увеличен по их желанию не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения. При использовании формы инклюзивного обучения составляется индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента.

Индивидуальная программа сопровождения образовательной деятельности студента может включать:

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

Обучающиеся по ОПОП ВО из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья по их желанию могут быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в

формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### 6.6 Особые условия реализации образовательной программы.

В случае необходимости (например, чрезвычайных ситуаций, форс-мажора (обстоятельств непреодолимой силы, осложнения эпидемиологической ситуации) наличие учебно-методического сопровождения и обеспечения данной основной профессиональной образовательной программы высшего образования предполагает:

- организацию контактной работы обучающихся и педагогических работников в электронной информационно-образовательной среде университета;
- использование различных образовательных технологий, электронных и информационных ресурсов, онлайн-курсов иных организаций, позволяющих обеспечить взаимодействие обучающихся и педагогических работников опосредованно (на расстоянии), в том числе с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

### 7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Рабочая программа воспитания разработана на основе рабочей программы воспитания в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева» (Самарский университет) с учетом специфики по направлению подготовки 15.03.05 – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Основная профессиональная образовательная программа разработана:

Руководитель ОПОП:

Ващуков Юрий Александрович, к.т.н., доцент, доцент кафедры производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении.

Рабочая группа:

Антипов Дмитрий Вячеславович, д.т.н., доцент, заведующий кафедрой производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении;

Докукина Ирина Александровна, к.т.н., доцент, доцент кафедры производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении;

Самохвалов Владимир Николаевич, д.т.н., профессор, профессор кафедры производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении;

Шаров А.А., к.т.н., доцент, доцент кафедры производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении;

Тарасова Людмила Сергеевна, зав. учебной лабораторией кафедры производства летательных аппаратов и управления качеством в машиностроении.