

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор _____ В.Д. Нечаев
«04» марта 2026 г.
ПРИНЯТО
решением ученого совета
Севастопольского государственного
университета
26 февраля 2026 года
Протокол № 13

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки
**15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

Профиль
**Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных производств**

Квалификация
бакалавр

Форма обучения, год набора
очная, 2026

Севастополь
2026

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Основной образовательной программы
высшего образования

Уровень высшего образования

бакалавриат
(название)

Направление подготовки

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
(код и название)

Профиль

Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
(название)

Квалификация

бакалавр
(название)

Проректор по образовательной деятельности


(подпись)

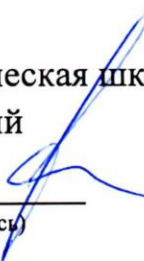
25.02.2026 /В.Р. Душко/
(дата)

Директор Дирекции развития образовательных программ


(подпись)

25.02.2026 /У.В. Дремова/
(дата)

Директор института Высшая технологическая школа «Севастопольский приборостроительный институт»


(подпись)

25.02.2026 /В.В. Мешков/
(дата)

РАЗРАБОТАНО

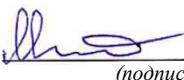
Руководитель образовательной программы
к.т.н., доцент, доцент кафедры
«Автоматизация и технология машиностроения»


(подпись)

25.02.2026 /Е.А. Левченко /
(дата)

**Лист согласования основной образовательной программы
с представителями работодателей или их объединений
в соответствующей области профессиональной деятельности**

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль: Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 2026 года набора) соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 №1044, отвечает требованиям профессиональных стандартов «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 N 539н, «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2021 N 472н, «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 N 435н, «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 N 437н, «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 N 414н, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и требованиям к выпускникам на рынке труда.

	Рецензент
Основная образовательная программа по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Главный инженер, Акционерное общество «Завод «Фиолент», г. Симферополь, Респ.Крым  В.М. Мануйленко (подпись)
Программа Государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Главный инженер, Акционерное общество «Завод «Фиолент», г. Симферополь, Респ.Крым  В.М. Мануйленко (подпись)
Фонды оценочных средств Государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Главный инженер, Акционерное общество «Завод «Фиолент», г. Симферополь, Респ.Крым  В.М. Мануйленко (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	5
1.1. Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	5
1.2. Нормативные документы для разработки ООП	5
1.3. Общая характеристика ООП.....	7
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП.....	9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	9
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	9
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС	10
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	12
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП.....	15
4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СТРУКТУРУ, СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП.....	18
4.1. Учебный план и календарный учебный график	18
4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей).....	19
4.3. Рабочие программы практик	20
4.3.1. Рабочие программы учебных практик	21
4.3.2. Рабочие программы производственных практик.....	23
4.4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	26
4.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	26
4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации	27
5. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ООП	27
5.1. Общесистемное обеспечение реализации ООП	28
5.2. Кадровые условия реализации ООП.....	28
5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП.....	29
5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.....	30
6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ	30
7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ	31
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	36

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Основная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль: Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств) (далее – основная образовательная программа), реализуемая в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Севастопольский государственный университет» (далее – Университет), представляет собой систему документов, разработанную с учетом потребностей регионального рынка труда, на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 №1044 (далее – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования).

Основная образовательная программа 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, рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, а также оценочных и методических материалов.

В настоящей программе используются следующие сокращения:

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ООП – основная образовательная программа;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП

1.2.1. Настоящая основная образовательная программа разработана с учетом требований следующих нормативных правовых документов:

– Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств,

утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 №1044;

- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245;

- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 № 636;

- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885;

- Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 N 539н;

- Профессиональный стандарт «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2021 N 472н;

- Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 N 435н;

- Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 N 437н;

- Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 N 414н.

1.2.2. Настоящая основная образовательная программа разработана с учетом требований устава Университета, Положения о порядке разработки и утверждения основной образовательной программы № 42-01-09/281, принятого решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол № 18 от 30.08.2022) и утвержденного приказом ректора от 31.08.2022 № 1731-п, иных локальных нормативных актов, действующих в Университете.

1.3. Общая характеристика ООП

Основная образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ООП подготовки бакалавров по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

- развитие у студентов личностных качеств, способствующих их творческой активности, общекультурному росту и социальной мобильности;
- целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности, самостоятельности, гражданственности, приверженности этическим ценностям, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости.

В области обучения целью ООП подготовки бакалавров по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств является формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

Опираясь на концепцию Федеральной целевой программы развития образования до 2030 года в Российской Федерации сформирован и реализуется комплекс стратегических задач, направленных на развитие образования. Приоритетные направления государственной политики в области развития образования определяются нормами Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации», Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».

В связи с реализацией Постановления Правительства РФ от 11.08.2014 N 790 «Об утверждении федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2025 года» и Государственной программы города Севастополя «Развитие промышленности города Севастополя» в редакции Постановления Правительства Севастополя от 29.12.2021 № 727-ПП, увеличивается потребность в квалифицированных кадрах по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Актуальность образовательной программы обусловлена необходимостью подготовки квалифицированных кадров для промышленных производств г. Севастополя и Республики Крым. В число организаций и учреждений, которые испытывают потребность в выпускниках по данному направлению и профилю подготовки ВО входят: филиал «Севастопольский

морской завод» ОАО «ЦС «Звездочка», ООО «Верфь «ВАЛМ-РУС», ООО «Сориус Судоверфь», ООО «Техфлот», АО «ЦКБ «Коралл», ООО «СРЗ Персей», ООО «Попилов», ООО «Завод Молот-Механика», ООО «Атла», ООО «НТП «КИВИ», ООО «Севмормаш-2М», ГУП «Севастопольское авиационное предприятие», ООО «Теплообмен», ООО «Конструкторское бюро коммутационной аппаратуры», АО «ГК «Таврида Электрик», Джанкойский машиностроительный завод, Завод «Сельхоздеталь» (Симферополь), Феодосийский механический завод, Завод «Гидроприбор» (Феодосия), Севастопольский приборостроительный завод, Завод «Сантехпром» (Симферополь), Научно-производственное объединение «Пневматика», Керченский судостроительный завод «Залив», Феодосийская судостроительная компания «Море», Судоконкомпозит, Феодосия, АО «Завод «Фиолент» (Симферополь), ГУП РК «Феодосийский оптический завод», ООО «Камоцци Пневматика» (Симферополь).

В обсуждении содержания образовательной программы принимали участие представители следующих организаций (работодателей): ООО «Конструкторское бюро коммутационной аппаратуры», г. Севастополь; АО «Завод «Фиолент» г. Симферополь; ГУП РК «Феодосийский оптический завод», г. Феодосия; ООО «Камоцци Пневматика» (Симферополь).

Основная образовательная программа высшего образования (уровень бакалавриата) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, реализуется в ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» по профилю «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств». Программа ориентирована на производственно-технологический и проектно-конструкторский виды профессиональной деятельности.

Согласно Приказу Минобрнауки России от 25 марта 2015 г. № 270 «О внесении изменений в приказ Министерства Образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования», выпускнику по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств присваивается квалификация – бакалавр.

Трудоемкость освоения образовательной программы составляет 240 зачетных единиц. Одна зачетная единица в Университете соответствует 36 академическим часам.

Профиль ООП – Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Форма обучения – очная.

Нормативный срок освоения программы 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 не более 70 з.е. вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану (за исключением ускоренного обучения), а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

Язык образования – русский.

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП определяются Правилами приема в Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Севастопольский государственный университет» на обучение по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (далее – Правила приема), ежегодно устанавливаемыми решением ученого совета Севастопольского государственного университета. Правила приема представлены на официальном сайте Университета в разделе «Абитуриентам» (<https://www.sevsu.ru/admission/item/85-pravila-priema/>).

К освоению ООП по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль: Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств) допускаются лица, имеющие образование соответствующего уровня, подтвержденное документом о среднем общем образовании или документом о среднем профессиональном образовании, или документом о высшем образовании и о квалификации.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, 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 тяжелом машиностроении);

- 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологического обеспечения заготовительного

производства на машиностроительных предприятиях; технологической подготовки производства деталей машиностроения).

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- проектно-конструкторский.

Объекты основной профессиональной деятельности выпускника:

– машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления;

– производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения;

– складские и транспортные системы машиностроительных производств;

– системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление им, 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.

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

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с федеральным государственным образовательным стандартом по направлению подготовки:

– Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.09.2022 N 539н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по разработке технологий и программ для металлорежущих станков с числовым программным управлением», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2021 N 472н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 N 435н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 N 437н;

– Профессиональный стандарт «Специалист по проектированию технологических процессов автоматизированного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 N 414н.

К профессиональной деятельности выпускника, освоившего ООП, относятся обобщенные трудовые функции:

– технологическое проектирование участка механосборочного производства;

– технологическое проектирование цеха механосборочного производства;

– разработка технологий и программ изготовления деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ;

– разработка технологий и программ изготовления корпусных деталей на станках с ЧПУ;

– технологическая подготовка и обеспечение производства деталей машиностроения низкой и средней сложности;

– проектирование простой и сложной технологической оснастки механосборочного производства;

– автоматизированное проектирование технологических процессов изготовления деталей из конструкционных, инструментальных, коррозионно-стойких сталей, чугунов разных видов, цветных сплавов на основе меди и алюминия, обрабатываемых резанием, имеющих от 15 до 30 обрабатываемых поверхностей, в том числе точностью не выше 8-го качества и шероховатостью не ниже Ra 0,8; и сборки сборочных единиц, включающих от 20 до 50 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - машиностроительные изделия средней сложности);

– автоматизированная разработка технологий и программ для двухкоординатной и двух с половиной координатной обработки, для трех- и пятикоординатной обработки (далее - сложных операций) заготовок на станках с ЧПУ.

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
28 Производство машин и оборудования 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	производственно-технологический	Отладка на станках с ЧПУ управляющих программ изготовления деталей типа тел вращения	CAM-системы, их функциональные возможности для разработки управляющих программ для сложных операций обработки деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ; CAD-системы их функциональные возможности для разработки управляющих программ для сложных операций обработки деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ
		Отладка на станках с ЧПУ управляющих программ изготовления корпусных деталей	CAM-системы, их функциональные возможности для разработки управляющих программ для сложных операций обработки корпусных деталей на станках с ЧПУ; САМ-системы, их функциональные возможности для разработки управляющих программ для сложных операций обработки корпусных деталей на станках с ЧПУ
		Контроль технологических процессов производства деталей машиностроения и управление ими	Изделия машиностроения (детали и сборочные единицы) различной сложности
		Контроль технологических процессов изготовления машиностроительных изделий и управление ими	Изделия машиностроения (детали и сборочные единицы) различной сложности
		Отладка управляющих программ для операций	CAPP-системы, их функциональные возможности для отладки управляющих

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		обработки заготовок на станках с ЧПУ	программ для сложных операций обработки деталей на станках с ЧПУ
28 Производство машин и оборудования 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	проектно-конструкторский	Расчет количества основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка и цеха	Основное (станки с ЧПУ) и вспомогательное технологическое оборудование
		Разработка проектных решений по расстановке основного и вспомогательного оборудования технологического комплекса механосборочного участка и цеха	Основное (станки с ЧПУ) и вспомогательное технологическое оборудование
		Формирование комплекта проектной документации по технологическому комплексу механосборочного участка и цеха	Комплект проектной документации
		Проектирование технологических операций изготовления деталей типа тел вращения на станках с ЧПУ	Изделия машиностроения (детали и сборочные единицы) различной сложности (типа тела вращения)
		Проектирование технологических операций изготовления корпусных деталей на станках с ЧПУ	Изделия машиностроения (детали и сборочные единицы) различной сложности (корпусные детали)
		Обеспечение технологичности конструкции деталей машиностроения	Изделия машиностроения (детали и сборочные единицы) различной сложности
		Выбор заготовок для производства деталей машиностроения	Изделия машиностроения (детали и сборочные единицы) различной сложности

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		Разработка технологических процессов изготовления деталей машиностроения	Изделия машиностроения (детали и сборочные единицы) различной сложности
		Проектирование технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства	Рабочие места для производства изделий машиностроения (детали и сборочные единицы) низкой и средней сложности
		Проектирование станочных приспособлений для установки заготовок с ручным или механизированным приводом, содержащих от 30 до 100 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - сложные станочные приспособления)	Технологическая оснастка
		Проектирование неавтоматических сборочных приспособлений, содержащих от 30 до 100 составных частей (деталей и сборочных единиц) (далее - сложные сборочные приспособления)	Технологическая оснастка
		Проектирование неавтоматических контрольно-измерительных приспособлений для контроля и/или измерения точности формы и/или расположения поверхностей, контрольно-измерительных	Контрольно-измерительная оснастка

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
		приспособлений для сборочных работ с точностью до 0,01 мм (далее - сложные контрольно-измерительные приспособления)	
		Обеспечение технологичности конструкции машиностроительных изделий	Изделия машиностроения (детали и сборочные единицы) различной сложности
		Разработка с использованием CAD-, CAPP-систем технологических процессов изготовления машиностроительных изделий	CAD -CAPP-системы, их функциональные возможности для отладки управляющих программ для сложных операций обработки деталей на станках с ЧПУ
		Организация информации в базах данных CAPP-систем	CAPP-системы, их функциональные возможности для отладки управляющих программ для сложных операций обработки деталей на станках с ЧПУ
		Автоматизированная разработка управляющих программ для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ	SAM-CAD -CAPP-системы, их функциональные возможности для отладки управляющих программ для сложных операций обработки деталей на станках с ЧПУ
		Организация баз знаний автоматизированных систем подготовки управляющих программ для станков с ЧПУ (далее - САМ-системы)	САМ-системы, их функциональные возможности для отладки управляющих программ для сложных операций обработки деталей на станках с ЧПУ

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате освоения ООП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, реализуемой в Университете у выпускника должны быть сформированы:

универсальные компетенции:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
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
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию 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 философском контекстах
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-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для 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
Инклюзивная компетентность	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности

общепрофессиональные компетенции:

- Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении (ОПК-1).
- Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений (ОПК-2).
- Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование (ОПК-3).
- Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах (ОПК-4).
- Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-5).
- Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-6).
- Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-7).
- Способен участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-8).
- Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения (ОПК-9).
- Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения (ОПК-10).

профессиональные компетенции:

- Способен использовать современные системы автоматизированного проектирования при разработке конструкторской документации (ПК-1).

- Способен осуществлять выбор заготовок для производства деталей машиностроения и разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машин с учетом требований к эксплуатационным свойствам (ПК-2).
- Способен проектировать технологическую оснастку механосборочного производства (ПК-3).
- Способен проектировать участки и цеха механосборочного производства (ПК-4).
- Способен осуществлять автоматизированную разработку технологий и управляющих программ для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ (ПК-5).
- Способен осуществлять проектирование технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с применением систем автоматизированного проектирования (ПК-6).

Индикаторы достижения компетенций представлены в приложении А.

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СТРУКТУРУ, СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

4.1. Учебный план и календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ООП по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы. Календарный учебный график разработан в соответствии с требованиями ФГОС ВО и других нормативных правовых документов Российской Федерации, а также локальных нормативных актов Университета. Представлен в составе учебного плана.

В учебном плане, разработанном на основе ФГОС ВО (3++), отображена структура основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль: Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств).

Структура ООП		Объем ООП в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	210
Блок 2	Практика	24
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы бакалавриата		240

В учебный план включается обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

К обязательной части относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемых ФГОС ВО.

В обязательную часть включаются, в том числе:

- обязательные дисциплины (модули), указанные в пункте 2.2 ФГОС ВО;
- дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)».
- дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, – 154 зачетных единиц, что составляет 64,2 процента от общего объема программы бакалавриата.

Учебный план регламентирует перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей) и практик, формы и сроки прохождения промежуточной аттестации. В учебном плане указывается общий объем дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, а также объем контактной и самостоятельной работы обучающихся в часах. Для каждой дисциплины (модуля) в учебном плане указываются виды контактной работы.

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 часа в неделю, включая все виды его контактной и самостоятельной работы. В указанный объем не входят факультативные дисциплины и элективные дисциплины по физической культуре и спорту.

Максимальный объем контактной работы при освоении основной образовательной программы по очной форме обучения не должен превышать 36 академических часов в неделю. В указанный объем не входит контактная работа по факультативным дисциплинам и элективным дисциплинам по физической культуре и спорту. Минимальный объем контактной работы для бакалавриата очной формы обучения – 21 академический час в неделю.

Объем факультативных дисциплин составляет 12 зачетных единиц.

Объем каникулярного времени в учебном году определяется настоящей ООП с учетом требований Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 и отражается в календарном учебном графике.

4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

В состав ООП бакалавриата входят рабочие программы всех дисциплин (модулей), перечисленных в утвержденном учебном плане.

Рабочие программы дисциплин содержат следующие разделы:

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, ее объем и место в структуре образовательной программы.

2. Содержание и структура дисциплины.
 3. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.
 4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости.
 5. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.
 6. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.
 7. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.
 8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.
 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
- Рабочие программы дисциплин разработаны кафедрами, обеспечивающими реализацию этих дисциплин, рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Автоматизация и технология машиностроения».

4.3. Рабочие программы практик

В Блок 2 «Практики» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств входят учебная и производственная, в том числе преддипломная, практики. Учебная и производственная практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с утвержденным учебным планом практическая подготовка обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль: Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств) включает следующие типы практик:

Типы учебной практики:

1. Социальная практика.
2. Ознакомительная практика.

Типы производственной практики:

1. Технологическая (проектно-технологическая) практика;
2. Преддипломная практика;
3. Элективные практики (модули)
 - 3.1. Профессиональный трек
 - 3.2. Исследовательский трек

3.3. Предпринимательский трек

Все типы практик являются неотъемлемой частью учебного процесса, его продолжением в условиях работы обучающихся в организациях, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ООП (далее – профильная организация).

Содержание и планируемые результаты практики определяются соответствующей рабочей программой практики настоящей ООП.

4.3.1. Рабочие программы учебных практик

Тип учебной практики: Социальная практика. Проводится в 1 и 2 семестрах. Объем 3 зачетные единицы. Способ проведения учебной практики: стационарная, рассредоточенная.

Ее основная цель: организованная образовательная деятельность студентов, направленная на развитие социальной компетентности, формирование и отработку индивидуальной модели социального поведения, социальных навыков (делового общения, социальной коммуникации с представителями различных социальных групп населения, социальных, профессиональных, административных структур и т.д.), получение опыта социального взаимодействия, осмысление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных в ходе изучения учебных курсов обществоведческого содержания.

Ее основными задачами являются:

- формирование социальных компетенций на основе привлечения учащихся к общественно значимой деятельности;
- приобретение практических умений коммуникативной культуры в процессе осуществления различных социальных взаимодействий;
- знакомство с конкретными условиями и содержанием отдельных социальных процессов, проходящих в современном российском обществе;
- приобретение навыков формирования индивидуальных моделей поведения, адекватных ситуаций решения и преодоления проблем, сопровождающих деятельность учащихся во время прохождения социальной практики, умения применять теоретические знания в конкретной ситуации;
- формирование представлений учащихся о возможностях современных социальных технологий.

За период прохождения практики обучающийся должен научиться:

- видеть социальные проблемы незащищенных слоев населения (пенсионеры, инвалиды, ветераны, сироты и т.д.), находить способы помощи им;
- познакомиться с условиями и содержанием отдельных социальных процессов, проходящих в современном российском обществе;
- научиться кооперировать с другими людьми и делать совместное дело;
- познакомиться с конкретными социальными технологиями и их реализацией;

- научиться самостоятельно ставить цели своего социального действия, определять средства его осуществления, анализировать результаты;
- научиться вступать в деловые отношения с организациями или частными лицами;
- найти для себя различные способы выстраивания делового общения (научиться контактировать с незнакомыми взрослыми людьми, представлять себя, знакомиться, договариваться, сотрудничать)
- понять, как построено взаимодействие между представителями власти общественности;
- получить опыт поиска рабочего места;
- научиться работать с деловой документацией.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: История России, Основы российской государственности, Цифровые технологии и медиабезопасность, Передовые инженерные технологии, полученные в процессе обучения на 1 курсе, получить навыки практического их применения.

Тип учебной практики: Ознакомительная практика. Проводится в 4 семестре. Объем 3 зачетные единицы (2 недели). Способ проведения учебной практики: стационарная.

Ее основная цель: является закрепление и углубление теоретических знаний студентов, приобретение полученных при обучении навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной работы.

Ее основными задачами являются:

1. Ознакомиться с организационной структурой подразделения предприятия, формами организации производственного процесса и его технологическим обеспечением, изучить порядок организации труда на рабочих местах.
2. Студент должен изучить металлорежущие станки и получить практические навыки работы на них.
3. Самостоятельно изучить методы получения заготовок и методы обработки поверхностей деталей.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Инженерная графика», «Программирование и алгоритмизация», «Введение в специальность: Автоматизация и технология машиностроения», «Материаловедение», полученные в процессе обучения на 2 курсе, получить навыки практического их применения.

4.3.2. Рабочие программы производственных практик

Тип производственной практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика. Проводится в 6 семестре. Объем 3 зачетные единицы (2 недели). Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ее основная цель: закрепление и углубление теоретических знаний студентов, приобретение полученных при обучении навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной работы.

Ее основными задачами являются:

1. Изучение техники, технологии и подготовки машиностроительного производства.
2. Приобретение практических навыков проектирования технологических процессов и оснастки.
3. Подбор материала для выполнения выпускной работы бакалавра по направлению «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Электротехническое материаловедение», «Технология конструкционных материалов», «Проектирование и производство заготовок», «Основы теории резания», «Основы технологии машиностроения», «Аддитивные технологии», «Производство современных БАС и их систем», «Резущий инструмент», «Проектирование штампов и прессформ», «Инженерная механика», «Системный инжиниринг», «Надежность технических систем» полученные в процессе обучения на 2-3 курсах, получить навыки практического их применения.

Тип производственной практики: Элективные практики.

Проводится в 6 семестре для очной формы обучения. Общий объем практики составляет 6 зачетных единиц, продолжительностью 4 недели в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Способ проведения: стационарная.

В рамках элективной практики у обучающегося имеется возможность продолжить следование выбранной ранее траектории обучения: профессиональный трек, исследовательский трек или предпринимательский трек.

Основная (общая) цель элективной практики – приобретение обучающимися практических навыков и опыта в профессии.

Основная цель практики профессионального трека – углубление и закрепление знаний и навыков, полученных в процессе теоретического обучения и практической подготовки, и приобретение практических навыков и опыта профессиональной работы в организации, учреждениях, на предприятии.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Проектирование и производство заготовок»,

«Основы теории резания», «Основы технологии машиностроения», «Аддитивные технологии», «Производство современных БАС и их систем», «Режущий инструмент», «Проектирование штампов и прессформ», а также знания, полученные в процессе обучения на 2-3 курсах, получить навыки практического их применения.

Основная цель практики исследовательского трека – углубление и закрепление знаний и навыков научно исследовательской деятельности в области юриспруденции и приобретение практических навыков и опыта исследовательской деятельности в организации, учреждении, на предприятии.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Аддитивные технологии», «Производство современных БАС и их систем», «Режущий инструмент», «Проектирование штампов и прессформ», а также знания, полученные в процессе обучения на 2-3 курсах, получить навыки практического их применения.

Основная цель практики предпринимательского трека – углубление и закрепление знаний и навыков предпринимательской деятельности в области юриспруденции и приобретение практических навыков и опыта исследовательской деятельности в организации, учреждении, на предприятии.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплине «Предпринимательский трек», полученной в процессе обучения на 3 курсе, получить навыки практического их применения.

Тип производственной практики: Преддипломная практика. Проводится в 8 семестре. Объем 9 зачетных единиц (6 недель). Способ проведения учебной практики: стационарная.

Ее основная цель: закрепление и углубление теоретических знаний студентов, приобретение полученных при обучении навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной профессиональной работы.

Ее основными задачами являются:

1. Получение необходимых материалов для выполнения квалификационной работы. Конкретные практические умения и навыки определяются ООП ВУЗа.

2. Изучение методики разработки техпроцессов механической обработки деталей в условиях производства и совершенствование ее на базе использования ЭВМ, САПР, ЧПУ.

3. Изучение вопросов конструирования и изготовления технологической оснастки, наладки станков, работы устройств по механизации и автоматизации производственных процессов.

4. Изучение методов упрочняющей технологии.

5. Изучение методик определения экономической эффективности от внедрения новых технических решений.

6. Разработка (частично или полностью) нового, более совершенного техпроцесса механической обработки или сборки применительно к заданным деталям.

7. Предложение оригинальных усовершенствований в конструкции технологической оснастки (станочное приспособление, режущий или вспомогательный инструмент) с тем, чтобы воплотить это в дальнейшем в своей квалификационной работе.

8. Изучение вопросов автоматизации технологического проектирования, автоматизированных систем управления и проектирования, новейших достижений науки и техники применительно к данному производству.

9. Изучение вопросов охраны труда и окружающей среды.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Материаловедение», «Технология конструкционных материалов», «Аддитивные технологии», «Производство современных БАС и их систем», «Проектирование и производство заготовок», «Основы технологии машиностроения», «Оборудование машиностроительных производств», «Режущий инструмент», «Проектирование штампов и прессформ», «Технология машиностроения», «Программирование станков с числовым программным управлением», «Надежность технических систем», «Проектирование цехов и участков механообрабатывающих производств», «Промышленные роботы в автоматизированных производствах», «Приводы технологического оборудования», «Станки с ЧПУ и оборудование ГПС», «Термическая обработка материалов», «Автоматическое управление процессами механической обработки», полученные в процессе обучения на 2-4 курсах, получить навыки практического их применения.

Все типы практик могут проводиться как в профильных организациях г. Севастополя и Республики Крым, так и в подразделениях Университета (лабораториях, центрах и др.), обладающих необходимым кадровым и научным потенциалом, а также материально-техническим оснащением.

Общее руководство и контроль над организацией и проведением практики возлагается на кафедру. В случае проведения практики в профильной организации назначается также руководитель практики от профильной организации. Проведение практики в профильных организациях осуществляется на основе договоров с этими организациями. В их число входят: филиал «Севастопольский морской завод» ОАО «ЦС «Звездочка», ООО «Верфь «ВАЛМ-РУС», ООО «Сориус Судоверфь», ООО «Техфлот», АО «ЦКБ «Коралл», ООО «СРЗ Персей», ООО «Попилов», ООО «Завод Молот-Механика», ООО «НТП «КИВИ», ООО «Севмормаш-2М», ООО «Атла», ГУП «Севастопольское авиационное предприятие», ООО «Теплообмен», ООО «Конструкторское бюро коммутационной аппаратуры», АО «ГК «Таврида Электрик», Джанкойский машиностроительный завод, Завод «Сельхоздеталь» (Симферополь), Феодосийский механический завод, Завод «Гидроприбор» (Феодосия), Севастопольский приборостроительный завод, Завод «Сантехпром» (Симферополь), Научно-производственное объединение «Пневматика», Керченский судостроительный завод «Залив», Феодосийская

судостроительная компания «Море», Судокмпозит, Феодосия, АО «Завод «Фиолент» (Симферополь), ГУП РК «Феодосийский оптический завод», ООО «Камоцци Пневматика» (Симферополь).

В случае проведения практики в профильной организации, содержание и планируемые результаты практики согласовываются с руководителем практики от профильной организации.

Промежуточная аттестация по итогам практики проводится в форме защиты отчета о прохождении практики. По результатам аттестации выставляется зачет с оценкой.

Программы практик приведены в приложении к данной ООП.

4.4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Включают типовые задания, контрольные работы, тесты и иные формы и методы контроля, позволяющие оценить планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю); описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков.

Фонды оценочных средств для каждой дисциплины (модуля) разрабатываются кафедрами, обеспечивающими реализацию этой дисциплины (модуля), рассматриваются и утверждаются кафедрой «Автоматизация и технология машиностроения» в составе рабочей программы дисциплины (модуля) основной образовательной программы.

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются зачеты, зачеты с оценкой (дифференцированные зачеты), экзамены, которые проводятся в конце каждого семестра, защита курсового проекта/курсовой работы, защита отчета о прохождении практики.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение ООП, является обязательной.

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям ФГОС ВО.

В ходе проведения государственной итоговой аттестации проверяется уровень подготовленности обучающихся к решению профессиональных задач, уровень сформированности у выпускников, освоивших ООП,

совокупности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом профиля реализуемой образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по данной основной образовательной программе включает:

- подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена;
- подготовку к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы (далее – ВКР).

Программа государственной итоговой аттестации включает:

- программу государственного экзамена;
- требования к выпускным квалификационным работам и порядку их выполнения;
- перечень компетенций, уровень сформированности которых, оценивается на государственной итоговой аттестации.

Порядок проведения государственного экзамена, порядок подготовки и защиты выпускных квалификационных работ, требования к государственному экзамену, требования к выпускным квалификационным работам определяются локальными нормативными актами Университета, а также методическими указаниями кафедр.

Программа государственной итоговой аттестации приведена в приложении к ООП.

4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонды оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включают в себя: типовые вопросы, контрольные задания к государственному экзамену и примерный перечень тем выпускных квалификационных работ; описание показателей и критериев оценивания результатов сдачи государственного экзамена и защиты выпускных квалификационных работ, уровня сформированности компетенций; описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуру оценивания результатов освоения образовательной программы.

Фонд оценочных средств приведен в приложении к ООП.

5. СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ РЕАЛИЗАЦИИ ООП

Условия реализации основной образовательной программы определяются требованиями ФГОС ВО к условиям реализации программы бакалавриата по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

5.1. Общесистемное обеспечение реализации ООП

Университет располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата. Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде Университета. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивает возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

- доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программ бакалавриата;
- 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 взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

5.2. Кадровые условия реализации ООП

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

Квалификация педагогических работников Университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Численность педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведущих научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля) составляет более 70 процентов.

Численность педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являющихся руководителями или работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники и имеющих стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет составляет более 5 процентов.

Численность педагогических работников Университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Университета на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), 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, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации) составляет более 60 процентов.

5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации ООП

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, состав которого определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

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

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ) обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

Внутренняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе (далее – внутренняя оценка качества) проводится Университетом с целью обеспечения выполнения требований ФГОС ВО, и требований действующего законодательства в области высшего образования, исключения возможных рисков и угроз при реализации программы и достижения запланированных показателей (индикаторов).

Функционирование системы внутренней оценки качества в Университете регламентируется локальными нормативными актами Университета.

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.

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), требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

6. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданском самоопределении, профессиональном становлении и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности.

Задачи:

- воспитание положительного отношения к труду, воспитание социально значимой целеустремленности и ответственности в деловых отношениях;
- обеспечение развития личности и ее социально-психологической поддержки, формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;
- выявление и поддержка талантливой молодежи, формирование организаторских навыков, творческого потенциала, вовлечение обучающихся в процессы саморазвития и самореализации;
- формирование культуры и этики профессионального общения;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде;
- повышение уровня культуры безопасного поведения;
- развитие личностных качеств и установок, социальных навыков и управленческих способностей.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы представлены в приложении к ООП.

7. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИНВАЛИДНОСТЬЮ И ОВЗ

Университет предоставляет обучающимся с инвалидностью и ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по образовательной программе, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и, при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц (далее – адаптированная образовательная программа, АОП).

Разработка и реализация АОП для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ ориентирована на решение следующих задач:

- минимизация и устранение влияния ограничений здоровья при формировании необходимых компетенций для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ, обучающихся по программе бакалавриата;
- индивидуальная коррекция учебных и коммуникативных умений, способствующая освоению образовательной программы, социальной и профессиональной адаптации обучающихся с инвалидностью и ОВЗ;
- создание в Университете специальных условий для получения образования, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимся с инвалидностью и ОВЗ;
- формирование в Университете толерантной социокультурной среды.

Отличительной особенностью АОП являются программы сопровождения, минимизирующие выраженные ограничения обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в сфере обучения и в трудовой деятельности.

При поступлении на обучение по образовательной программе, обучающийся с инвалидностью и ОВЗ должен предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по АОП, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения, инвалид также должен предъявить индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида) с указанием о необходимости обучения по АОП, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний, поэтому они обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные, справочно-библиографические и периодические издания, с обеспеченным к ним доступом обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

АОП обеспечена учебно-методической документацией в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности. Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося с инвалидностью и ОВЗ обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и (или) электронного издания по каждой дисциплине, в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в Университете, предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ обеспечены доступом к сети Интернет.

Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном Университетом. Для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ Университет устанавливает особый порядок освоения дисциплин по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья. Порядок освоения данной дисциплины для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ установлен на основании соблюдения принципов здоровьесбережения и в соответствии с Положением о порядке проведения занятий по физической культуре и спорту при очно-заочной и заочной формах обучения, при сочетании различных форм обучения, в том числе, с применением дистанционных технологий и электронного обучения, а также при освоении образовательной программы обучающимися с инвалидностью и ОВЗ.

Преподаватели Университета имеют соответствующую подготовку для занятий с обучающимися с инвалидностью и ОВЗ физической культурой и спортом в специализированных группах студентов. Группы для занятий

физической культурой и спортом формируются в зависимости от видов нарушений здоровья.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью и ОВЗ Университет учитывает рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно условий и видов труда.

При выборе мест прохождения практик для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ учтены требования их доступности. Формы проведения практики обучающихся с инвалидностью и ОВЗ могут быть установлены по заявлению обучающихся с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачетов и (или) экзаменов. Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.):

Для лиц с инвалидностью и ОВЗ по зрению:

1) для слепых:

– задания для выполнения оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

2) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

– задания для выполнения, а также инструкция по порядку проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

Для лиц с инвалидностью и ОВЗ по слуху:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– предоставляются услуги сурдопереводчика (по заявлению);

Для обучающихся с комбинированной нозологией:

- для лиц с тяжелыми нарушениями речи, глухих, слабослышащих промежуточная аттестация, проводимая в устной форме, проводится в письменной форме;

Для лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту(сопровождающему);

- промежуточная аттестация, проводимая в письменной форме, проводится в устной форме.

При необходимости предусматривается увеличение времени на подготовку к зачетам и экзаменам, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете/экзамене, но не более чем на 1,5 часа при проведении аттестации в письменной форме или в форме тестирования и не более чем на 0,3 часа при проведении аттестации в устной форме.

Процедура проведения государственной итоговой аттестации, в том числе защиты выпускной квалификационной работы, для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи, с учетом особенностей ее проведения для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

Государственная итоговая аттестация для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ может проводиться с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обучающийся с инвалидностью и ОВЗ не позднее, чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. В заявлении обучающийся обязательно указывает на необходимость или отсутствие необходимости присутствия ассистента на государственной итоговой аттестации.

Для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ возможны следующие дополнительные формы материально-технического и информационного обеспечения процедуры государственной итоговой аттестации и защиты выпускной квалификационной работы:

Для обучающихся с нарушением зрения:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

– при необходимости предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных увеличивающих устройств.

Для обучающихся с нарушением слуха:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

– наличие альтернативных форм передачи учебного материала: комплекты электронных и распечатанных репрезентативных материалов, аудио- и видеоматериалы.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

– продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, – не более чем на 90 минут;

– продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, – не более чем на 20 минут;

– продолжительность выступления, обучающегося при защите выпускной квалификационной работы – не более чем на 15 минут.

Педагогические кадры, участвующие в реализации АОП, ознакомлены с психолого-физическими особенностями обучающихся с инвалидностью и ОВЗ и учитывают их при организации образовательного процесса, владеют педагогическими технологиями инклюзивного обучения и методами их использования в работе с инклюзивными группами обучающихся. К реализации адаптированной образовательной программы могут быть привлечены кураторы, психологи (педагоги-психологи, специальные психологи), социальные педагоги (социальные работники), специалисты по специальным техническим и программным средствам обучения, а также, при необходимости, сурдопедагоги, сурдопереводчики, тифлопедагоги.

Все локальные нормативные акты Университета по вопросам организации образовательного процесса, в том числе проведения государственной итоговой аттестации, доводятся до сведения обучающихся с инвалидностью и ОВЗ в доступной для них форме.

Материально-техническое обеспечение реализации АОП отвечает общим требованиям, определенным в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по специальности и особым образовательным потребностям каждой категории обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

Приложение А

Индикаторы достижения компетенций

<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
	УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
	УК-1.3. Рассматривает возможные, в том числе нестандартные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, а также возможные последствия
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. В рамках цели проекта формулирует совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач
	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
	УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время
	УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии командного сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
	УК-3.2.

	Понимает и учитывает в своей деятельности особенности поведения различных категорий групп людей, с которыми работает/взаимодействует
	УК-3.3. Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата, роста и развития коллектива
	УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стили делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами
	УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языке
	УК-4.3. Ведет деловую коммуникацию в письменной и электронной форме, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
	УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно

	слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других как в плане содержания, так и в плане формы; критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.2. Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира, включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3. Умеет конструктивно взаимодействовать с людьми различных категорий с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и социальной интеграции
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Понимает важность планирования целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда

	УК-6.2. Реализует намеченные цели с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
	УК-6.3. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков
УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Соблюдает нормы здорового образа жизни, поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий на всех жизненных этапах развития личности
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. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
	УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
	УК-8.4. В случае возникновения чрезвычайных ситуаций принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях
УК-9. Способен использовать базовые дефектологические	УК-9.1. Способен использовать понятие инклюзивной компетентности, ее

знания в социальной и профессиональной сферах	компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах
	УК-9.2. Способен планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
	УК-9.3. Способен взаимодействовать в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Способен применять основы экономической теории, необходимые для решения профессиональных и социальных задач
	УК-10.2. Способен применять экономические знания при выполнении практических задач
	УК-10.3. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Способен понимать сущность коррупционного поведения и его взаимосвязь с социальными, экономическими, политическими и иными условиями
	УК-11.2. Способен анализировать, толковать и правильно применять правовые нормы о противодействии коррупционному поведению
	УК-11.3. Способен работать с законодательными и другими нормативными правовыми актами

<i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
ОПК-1. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК-1.1. Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении
	ОПК-1.2. Способен решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования
	ОПК-1.3. Владеть методами теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-2. Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений	ОПК-2.1. Способен анализировать затраты на обеспечение деятельности производственных подразделений машиностроительного производства
	ОПК-2.2. Способен применять основные экономические категории в профессиональной деятельности
	ОПК-2.3. Способен решать стандартные профессиональные задачи по определению затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений
ОПК-3. Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование	ОПК-3.1. Способен осваивать новое технологическое оборудование машиностроительных производств
	ОПК-3.2. Способен внедрять новое оборудование и технологии на производстве машиностроительного профиля
	ОПК-3.3.

	Способен обучать работе на новом технологическом оборудовании специалистов с более низкой квалификации
ОПК-4. Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах	ОПК-4.1. Способен контролировать соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
	ОПК-4.2. Способен контролировать соблюдение требований охраны труда при осуществлении технологического процесса
	ОПК-4.3. Способен составлять нормативно-методическую документацию, регламентирующую технологический процесс с учетом требований производственной и экологической безопасности на рабочих местах
ОПК-5. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда	ОПК-5.1. Способен определять тип производства, оценивать технологичность конструкции деталей, определять порядок выполнения операций и переходов для изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
	ОПК-5.2. Способен анализировать технологические возможности режущих инструментов для выполнения операции, анализировать схемы установки заготовок, анализировать технологические возможности приспособлений
	ОПК-5.3. Способен проектировать технологические операции изготовления деталей производить расчет штучного и подготовительно-заключительного времени операции обработки заготовок,

	оформлять технологическую документацию в соответствии с действующими требованиями
ОПК-6. Способен использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-6.1. Способен анализировать техническую документацию по использованию современных информационных технологий
	ОПК-6.2. Способен выбирать необходимые функции современных информационных технологий для решения конкретной задачи профессиональной деятельности
	ОПК-6.3. Способен готовить исходные данные, тестировать современные информационные технологии и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-7. Способен участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	ОПК-7.1. Способен отслеживать изменения основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности
	ОПК-7.2. Способен анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности
	ОПК-7.3. Способен составлять, компоновать, оформлять нормативную и техническую документацию, адресованную другим специалистам
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. Способен анализировать обобщенные варианты решения проблем, связанных с машиностроительными производствами
	ОПК-8.2. Способен прогнозировать последствия решения проблем на основе их анализа
	ОПК-8.3.

	Способен выбирать оптимальные варианты прогнозируемых последствий решения на основе их анализа
ОПК-9. Способен участвовать в разработке проектов изделий машиностроения	ОПК-9.1. Способен обеспечивать технологичность изделий и процессов изготовления изделий машиностроения, разрабатывать технологии
	ОПК-9.2. Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности,
	ОПК-9.3. Способен проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению
ОПК-10. Способен разрабатывать и применять современные цифровые программы проектирования технологических приспособлений и технологических процессов различных машиностроительных производств	ОПК-10.1. Способен анализировать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
	ОПК-10.2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения

<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>
ПК-1. Способен использовать современные системы автоматизированного проектирования при разработке конструкторской документации	ПК-1.1 Использует современные системы автоматизированного проектирования при разработке конструкторской документации
ПК-2. Способен осуществлять выбор заготовок для производства деталей машиностроения и разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машин с учетом требований к эксплуатационным свойствам	ПК-2.1 Осуществляет выбор заготовок для производства деталей машиностроения с учетом требований к эксплуатационным свойствам
	ПК-2.2 Разрабатывает технологические процессы изготовления деталей машин с учетом

	требований к эксплуатационным свойствам
ПК-3. Способен проектировать технологическую оснастку механосборочного производства	ПК-3.1 Проектирует технологическую оснастку механосборочного производства
ПК-4. Способен проектировать участки и цеха механосборочного производства	ПК-4.1 Проектирует участки механосборочного производства
	ПК-4.2 Проектирует цеха механосборочного производства
ПК-5. Способен осуществлять автоматизированную разработку технологий и управляющих программ для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ	ПК-5.1 Осуществляет автоматизированную разработку технологий для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ
	ПК-5.2 Осуществляет автоматизированную разработку управляющих программ для операций обработки заготовок на станках с ЧПУ
ПК-6. Способен осуществлять проектирование технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с применением систем автоматизированного проектирования	ПК-6.1 Осуществляет проектирование технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с применением систем автоматизированного проектирования