

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВА-
ТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

УТВЕРЖАЮ
Исполняющий обязанности ректора
В.Д. Нечаев
_____ 2024 г.
ПРИНЯТО
решением ученого совета
Севастопольского государственного
университета
25 апреля 2024 года
Протокол № 12

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

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

Профиль
Технология машиностроения

Квалификация
магистр

Форма обучения, год набора
очно-заочная, 2024

Севастополь
2024

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
Основной образовательной программы
высшего образования

Уровень высшего образования

магистратура
(название)

Направление подготовки

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

Профиль

Технология машиностроения
(название)

Квалификация

магистратура
(название)

Проректор по образовательной деятельности


(подпись)

18.04.2024 В.Р. Душко
(дата)

Директор Дирекции развития образовательных программ


(подпись)

18.04.2024 У.В. Дремова
(дата)

Директор Политехнического института


(подпись)

18.04.2024 В.И. Головин
(дата)

РАЗРАБОТАНО

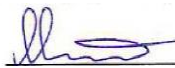
Руководитель образовательной программы
к.т.н., доцент, доцент кафедры
«Технология машиностроения»


(подпись)

18.04.2024 А.Г. Колесов/
(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 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль: Технология машиностроения, 2024 года набора) соответствует требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 № 1045, отвечает требованиям профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, и требованиям к выпускникам на рынке труда.

	Рецензент
Основная образовательная программа по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Главный инженер, Акционерное общество «Завод «Фиолент», г. Симферополь, Республика Крым  (подпись) В.М. Мануйленко
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Главный инженер, Акционерное общество «Завод «Фиолент», г. Симферополь, Республика Крым  (подпись) В.М. Мануйленко
Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Главный инженер, Акционерное общество «Завод «Фиолент», г. Симферополь, Республика Крым  (подпись) В.М. Мануйленко

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	5
1.1 Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.....	5
1.2 Нормативные документы для разработки ООП.....	5
1.3 Общая характеристика ООП.....	6
1.4 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП...	8
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ	9
2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников.....	9
2.2 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников	10
3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП	15
4 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СТРУКТУРУ, СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ООП	17
4.1 Учебный план и календарный учебный график.....	17
4.2 Рабочие программы дисциплин (модулей)	18
4.3 Рабочие программы практик.....	19
4.3.1 Программы производственных практик.....	21
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.....	27
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	34
Приложение А. Индикаторы достижения компетенций	35

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Определение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Основная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль: Технология машиностроения) (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 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 №1045 (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, 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;

ОК – общекультурные 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 15.04.05 Конструкторско-

технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.08.2020 №1045;

- Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и 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, утверждённое приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 № 885, приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 05.08.2020 № 390.

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

ООП подготовки магистров по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В области воспитания целью ООП подготовки магистров по направлению подготовки 15.04.05 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 ВО подготовки магистров по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств является формирование общекультурных, 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 (ред. от 23.04.2021) «Об утверждении федеральной целевой программы «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя до 2025 года» и Государственной программе 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 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

Актуальность образовательной программы обусловлена необходимостью подготовки квалифицированных кадров для промышленных производств г. Севастополя и Крыма. В число организаций и учреждений, которые испытывают потребность в выпускниках по данному направлению подготовки и профилю подготовки 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».

В обсуждении содержания образовательной программы принимали участие представители следующих организаций: ООО «Конструкторское

бюро коммутационной аппаратуры», г. Севастополь; АО «Завод «Фиолент» г. Симферополь; ГУП РК «Феодосийский оптический завод», г. Феодосия.

Основная образовательная программа высшего образования (уровень магистратуры) по направлению 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, реализуется в ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» по профилю Технология машиностроения. Программа ориентирована на научно-исследовательский и производственно-технологический, организационно-управленческий 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 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств присваивается квалификация – магистр.

Трудоемкость освоения образовательной программы составляет 120 зачетных единиц. Одна зачетная единица во ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» соответствует 36 академическим часам.

Нормативный срок освоения программы:

– очно-заочной формы обучения – 2 года 3 месяца.

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 сведения об образовательной организации (<https://www.sevsu.ru/sveden/document/>).

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1 Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, включает:

- совокупность методов, средств, способов и приемов науки и техники, направленных на создание и производство конкурентоспособной машиностроительной продукции за счет эффективного конструкторско-технологического обеспечения;
- исследования, направленные на поддержание и развитие национальной технологической среды;
- исследования, направленные на создание новых и применение современных производственных процессов и машиностроительных технологий, методов проектирования, средств автоматизации, математического, физического и компьютерного моделирования;
- исследования с целью обоснования, разработки, реализации и контроля норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;
- создание технологически ориентированных производственных, инструментальных и управляющих систем различного служебного назначения.

Объекты основной профессиональной деятельности выпускника:

- машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, автоматизации и управления;
- производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения, их исследование, проектирование, освоение и внедрение;
- складские и транспортные системы машиностроительных производств, системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление им, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;
- средства, методы и способы, предназначенные для создания и эксплуатации станочных, инструментальных, робототехнических, информационно-измерительных, диагностических, информационных, управляющих и других технологически ориентированных систем для нужд машиностроения;

- нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;
- средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции.

2.2 Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

Выпускник по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

- разработка и внедрение оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
- модернизация и автоматизация действующих и проектирование новых эффективных машиностроительных производств различного назначения, средств и систем их оснащения, производственных и технологических процессов с использованием автоматизированных систем технологической подготовки производства;
- выбор материалов, оборудования и других средств технологического оснащения, автоматизации и управления для реализации производственных и технологических процессов изготовления машиностроительных изделий;
- эффективное использование материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, контроля, диагностики, управления, алгоритмов и программ выбора и расчета параметров технологических процессов, технических и эксплуатационных характеристик машиностроительного производства;
- организация и эффективное осуществление контроля качества материалов, технологических процессов, готовых изделий;
- обеспечение необходимой надежности элементов машиностроительных производств при изменении действия внешних факторов, снижающих эффективность их функционирования, планирование мероприятий по постоянному улучшению качества машиностроительной продукции;
- анализ состояния и динамики функционирования машиностроительных производств и их элементов с использованием надлежащих современных методов и средств анализа;
- разработка методик и программ испытаний изделий элементов, машиностроительных производств;
- метрологическая поверка основных средств измерения показателей качества выпускаемой продукции;
- стандартизация и сертификация продукции, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств;

- разработка мероприятий по комплексному использованию сырья, замене дефицитных материалов, изыскание повторного использования отходов производства и их утилизации;
- исследование причин появления брака в производстве, разработка мероприятий по его исправлению и устранению;
- разработка мероприятий по обеспечению надежности и безопасности производства, стабильности его функционирования;
- выбор систем экологической безопасности машиностроительных производств.

научно-исследовательская деятельность:

- разработка теоретических моделей, позволяющих исследовать качество выпускаемых изделий, технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств;
- математическое моделирование процессов, средств и систем машиностроительных производств с использованием современных технологий проведения научных исследований;
- использование проблемно-ориентированных методов анализа, синтеза и оптимизации процессов машиностроительных производств;
- разработка алгоритмического и программного обеспечения машиностроительных производств;
- сбор, обработка, анализ, систематизация и обобщение научно-технической информации, зарубежного и отечественного опыта по направлению исследований, выбор методов и средств решения практических задач;
- разработка методик, рабочих планов и программ проведения научных исследований и перспективных технических разработок, подготовка отдельных заданий для исполнителей, научно-технических отчетов, обзоров и публикаций по результатам выполненных исследований;
- управление результатами научно-исследовательской деятельности и коммерциализации прав на объекты интеллектуальной собственности;
- фиксация и защита интеллектуальной собственности.

организационно-управленческая деятельность:

- организация процесса разработки и производства машиностроительных изделий, производственных и технологических процессов, средств и систем машиностроительных производств различного назначения;
- организация работы коллектива исполнителей, принятие исполнительских решений в условиях различных мнений, определение порядка выполнения работ;
- организация работы по проектированию новых машиностроительных производств, их элементов, модернизации и автоматизации действующих;

- организация работ по выбору технологий, инструментальных средств и средств вычислительной техники при реализации процессов проектирования, изготовления, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний изделий;
- поиск оптимальных решений при создании изделий, разработке технологий и машиностроительных производств, их элементов, средств и систем технического и аппаратно-программного обеспечения с учетом требований качества, надежности и стоимости, а также сроков исполнения, безопасности жизнедеятельности и требований экологии;
- оценка производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества изделий машиностроения;
- контроль за испытанием готовых изделий, средствами и системами машиностроительных производств, поступающими на предприятие материальными ресурсами, внедрением современных технологий, методов проектирования, автоматизации и управления производством, жизненным циклом продукции и ее качеством;
- руководство разработкой нормативно-правовой документации, регламентирующей функционирование машиностроительных производств, адаптацией научно-технической документации к прогнозируемому совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, средств и систем машиностроительных производств;
- подготовка заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств;
- оценка стоимости объектов интеллектуальной деятельности;
- организация в подразделении работ по совершенствованию, модернизации, унификации выпускаемых изделий, действующих технологий, производств, их элементов, по разработке проектов стандартов и сертификатов;
- подготовка отзывов и заключений на проекты стандартов, рационализаторские предложения и изобретения;
- организация работы по авторскому надзору при изготовлении, монтаже, наладке, испытаниях и сдаче в эксплуатацию выпускаемых изделий, объектов, внедрению технологий;
- проведение маркетинга и подготовка бизнес-плана выпуска и реализации перспективных и конкурентоспособных изделий;
- участие в разработке планов и программ организации инновационной деятельности на предприятии;
- участие в управлении программами освоения новых изделий технологий и техники, координации работы персонала для решения инновационных проблем;
- профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы/виды задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности
28 Производство машин и оборудования (в сферах разработки и внедрения проектов промышленных процессов и производств; исследование и разработка проектных решений технологического комплекса механосборочного производства разработки конструкторской, технологической и технической документации комплексов механосборочного производства; разработки и оптимизации производственных процессов в тяжелом машиностроении)	Производственно-технологический	совершенствование технологий, производственных процессов машиностроительных производств; – разработка и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий; мероприятия по эффективному использованию материалов, оборудования инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов; выбор материалов, оборудования средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов; организация эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции; использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции; организация на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний; контроль за соблюдением технологической дисциплины; оценка уровня брака машиностроительной продук-

		ции и анализ причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению; подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации
40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сферах: технологической подготовки производства деталей машиностроения; разработки и внедрения технологических процессов машиностроительных производств, средств их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения)	Производственно-технологический	Обеспечение качества и производительности изготовления машиностроительных деталей в т. ч. на станках с ЧПУ при помощи систем автоматизированного проектирования. Обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения высокой сложности. Разработка технологических процессов обработки на станках с ЧПУ и ОЦ. Расчет оптимальных технологических параметров процессов обработки деталей. Разработка технологических процессов обработки с высокой производительностью и минимальной себестоимостью.
	Научно-исследовательский	Выполнение фундаментальных и прикладных работ поискового, теоретического и экспериментального характера с целью определения технических характеристик новой техники в определенные сроки, а также комплекса работ по разработке конструкторской и технологической документации на опытные образцы изделий, изготовлению и испытаниям опытных образцов изделий, выполняемых по заявке заказчика (техническому заданию)

	Организационно-управленческий	Организация работы малых групп исполнителей; участие в разработке организационно-технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет) и установленной отчетности по утвержденным формам; выполнение работ по сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов; профилактика производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений
--	-------------------------------	---

3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ООП

В результате освоения ООП ВО по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, реализуемой в ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» выпускник должен обладать:

универсальными компетенциями (УК):

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
---	---

общефессиональными компетенциями (ОПК):

- способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований (ОПК-1);
- способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы (ОПК-2);
- способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности (ОПК-3);
- способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения (ОПК-4);
- способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения (ОПК-5);
- способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств (ОПК-6);
- способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств (ОПК-7).

профессиональными компетенциями (ПК):

- Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний (ПК-1);
- Способен организовывать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности (ПК-2);
- Способен осуществлять автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ (ПК-3).

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 указывается 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++), отображается структура основной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль: Технология машиностроения)

Структура ООП		Объем ООП в зачетных единицах
Блок 1	Дисциплины (модули)	93
Блок 2	Практика	21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	6
Объем программы магистратуры		120

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

К обязательной части относятся дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, – 88 зачетных единиц, что составляет 73,3 процентов от общего объема программы магистратуры.

Учебный план регламентирует перечень и последовательность освоения дисциплин (модулей) и практик, формы и сроки прохождения промежуточной аттестации. В учебном плане указан 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 указаны 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.

Максимальный объем контактной работы при освоении основной образовательной программы по очно-заочной форме обучения не превышает 36 академических часов в неделю. В указанный объем не входит контактная работа по факультативным дисциплинам. Минимальный объем контактной работы для магистратуры очно-заочной формы обучения – 12 академических часов в неделю.

Объем факультативных дисциплин составляет 4 зачетные единицы.

Объем каникулярного времени в учебном году определяется кафедрой при разработке 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 магистратуры 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 дисциплины, рассмотрены и утверждены на заседании кафедры «Технологии машиностроения». Аннотации к рабочим программам дисциплин представлены в приложении Б.

4.3 Рабочие программы практик

В Блок 2 «Практика» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.04.05 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 общекультурных/универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

В соответствии с утвержденным учебным планом практическая подготовка обучающихся по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (профиль: Технология машиностроения) включает следующие типы практик:

Типы учебной практики:

1. Научно-исследовательская работа;
2. Педагогическая практика.

Типы производственной практики:

1. Технологическая (проектно-технологическая) практика;
2. Научно-исследовательская работа;
3. Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа.

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 программой практики настоящей ООП.

4.3.1 Программы учебных практик

Тип практики: научно-исследовательская работа. Проводится в 1-ом семестре. Общий объем 3 зачетные единицы, рассредоточенная. Способ проведения учебной практики: стационарная.

Ее основная цель: заключается в выработке у студентов навыков и умений квалифицированно проводить научные исследования по избранной направленности, использовать научные методы при проведении исследований, анализировать, обобщать и использовать полученные результаты.

Ее основными задачами являются:

- организация работы с эмпирической базой исследования в соответствии с выбранной темой научного исследования (выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации): составление программы и плана исследования, формулирование цели и задач исследования, определение объекта и предмета исследования, выбор методики исследования, направленной на применение методов сбора, анализа и обобщения,
- рассмотрение вопросов по теме научного исследования (выпускной квалификационной работы магистерской диссертации);
- подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- сбор, обработка, анализ и систематизация информации по теме исследования, выбор методов и средств решения задач исследования;
- подготовка аргументации для проведения научной дискуссии по теме научного исследования (выпускной квалификационной работы магистерской диссертации);
- разработка теоретических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов по избранной направленности, оценка и интерпретация полученных результатов;
- изучение справочно-библиографических систем, способов поиска информации;
- работа с электронными базами данных отечественных и зарубежных библиотечных фондов;
- обобщение и подготовка результатов научно-исследовательской деятельности магистранта в виде научно-исследовательской работы (выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации).

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам: «Анализ и синтез структур современных многооперационных станков», «Методология исследовательской деятельности в машиностроении», «Проектирование и эксплуатация оснастки для станков с ЧПУ», «Технология машиностроения», «Исследование свойств конструкционных и электротехнических материалов в машиностроении», «Проектирование инструмента для станков с ЧПУ», «Управление проектной деятельностью», «Теория технических систем», «Проектирование в профессиональной сфере», «Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ в системе Heidenhain» полученные в процессе обучения на 1-2 курсе, получить навыки практического их применения.

Тип учебной практики: педагогическая практика. Проводится во 2 семестре. Объем 3 зачетные единицы, рассредоточенная. Способ проведения педагогической практики: стационарная.

Целью педагогической практики является приобретение магистрами навыков проведения и инженерного сопровождения учебных занятий и работы с методическими материалами по организации учебного процесса по одной из основных образовательных программ, реализуемых на выпускающей кафедре, как при прохождении практики, так и в период ей предшествующий.

Основная задача педагогической практики – показать результаты комплексной психолого-педагогической, социально-экономической и информационно-технологической подготовки магистра к научно-педагогической деятельности.

В процессе прохождения педагогической практики магистр должен овладеть основами научно-методической и учебно-методической работы: навыками структурирования и психологически грамотного преобразования научного знания в учебный материал, систематизации учебных и воспитательных задач; методами и приемами составления задач, упражнений, тестов по различным темам, устного и письменного изложения предметного материала, разнообразными образовательными технологиями.

В ходе практической деятельности по ведению учебных занятий магистром должны быть сформированы умения постановки учебно-воспитательных целей, выбора типа, вида занятия, использования различных форм организации учебной деятельности студентов; диагностики, контроля и оценки эффективности учебной деятельности.

В ходе посещения занятий, проводимых преподавателями соответствующих дисциплин, магистры должны познакомиться с различными способами структурирования и предъявления учебного материала, способами активизации учебной деятельности, особенностями профессиональной риторики, с различными способами и приемами оценки учебной деятельности, со спецификой взаимодействия в системе «студент-преподаватель».

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам «Анализ и синтез структур современных многооперационных станков», «Методология исследовательской деятельности в машиностроении», «Научный семинар», «Проектирование и эксплуатация оснастки для станков с ЧПУ», «Патентоведение и изобретательство», «Технология абразивно-алмазной обработки», «Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ в системе Fanuc», «Технология машиностроения», «Аддитивные технологии», «Оборудование машиностроительных производств», полученные в процессе обучения на 1-2 курсах, получить навыки практического их применения.

4.3.1 Программы производственных практик

Тип практики: научно-исследовательская работа. Проводится в 4-ом семестре. Общий объем 3 зачетные единицы (2 недели), концентрированная. Способ проведения производственной практики: стационарная.

Ее основная цель: развитие способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в инновационных условиях.

Ее основными задачами являются:

1. Обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения.

2. Формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований.

3. Формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии.

4. Обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства.

5. Самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний.

6. Проведение библиографической работы с привлечением современных информационных технологий.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам «Анализ и синтез структур современных многооперационных станков», «Методология исследовательской деятельности в машиностроении», «Научный семинар», «Проектирование и эксплуатация оснастки для станков с ЧПУ», «Патентоведение и изобретательство», «Технология абразивно-алмазной обработки», «Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ в системе Fanuc», «Технология машиностроения», «Аддитивные технологии», «Оборудование машиностроительных производств», полученные в процессе обучения на 1-ом и 2-ом курсах, получить навыки практического их применения.

Тип производственной практики: технологическая (проектно-технологическая) практика. Проводится во 2-м и 5 семестрах. Объем 6 зачетных единиц (4 недели). Способ проведения учебной практики: стационарная.

Ее основная цель:

- непосредственное участие студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации;

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;

- приобретение профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологических процессов изготовления деталей и сборки;

- сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы на соискание академической степени магистр.

Ее основными задачами являются:

- изучение организационной структуры машиностроительного предприятия (или организации, имеющей производственную базу), ознакомление с его службами, цехами, отделами, системой управления;

- изучение и анализ действующих на предприятии технологических процессов изготовления деталей, сборки изделий;

- изучение методов получения заготовок, технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии;

- изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники;

- ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации, патентования, защиты и охраны прав потребителя, вопросами экономики и организации машиностроительного производства;

- изучить вопросы обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды;

- приобрести навыки проектирования современных технологичных процессов изготовления деталей, сборки и технического контроля;

- подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы на соискание академической степени магистра техники и технологии.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам «Анализ и синтез структур современных многооперационных станков», «Методология исследовательской деятельности в машиностроении», «Научный семинар», «Проектирование и эксплуатация оснастки для станков с ЧПУ», «Патентование и изобретательство», «Технология абразивно-алмазной обработки», «Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ в системе Fanuc», «Технология машиностроения», «Аддитивные технологии», «Оборудование машиностроительных производств», «Теория технических систем», «Планирование и организация экспериментальных исследований», «Гальванические покрытия в машиностроительном производстве» полученные в процессе обучения на 1-2 курсах, получить навыки практического их применения.

Тип производственной практики: преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа. Проводится в 5 семестре. Объем 6 зачетных единиц (4 недели). Способ проведения учебной практики: стационарная.

Ее основная цель: – непосредственное участие студента в деятельности производственной или научно-исследовательской организации;

- закрепление и углубление теоретических и практических знаний, полученных во время аудиторных занятий при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин;

- приобретение профессиональных умений и навыков в области проектирования, внедрения технологических процессов изготовления деталей и сборки;

- сбор материалов для написания выпускной квалификационной работы на соискание академической степени магистр.

Ее основными задачами являются:

- изучение организационной структуры машиностроительного предприятия (или организации, имеющей производственную базу), ознакомление с его службами, цехами, отделами, системой управления;

- изучение и анализ действующих на предприятии технологических процессов изготовления деталей, сборки изделий;

- изучение методов получения заготовок, технологического оборудования, оснастки, средств механизации и автоматизации, методов и средств технического контроля, а также достижений науки и техники, используемых на предприятии;

- изучение системы технологической подготовки производства, вопросов применения в этой системе современной компьютерной техники;

- ознакомление с действующей в рыночных условиях системой маркетинга, сертификации, патентования, защиты и охраны прав потребителя, вопросами экономики и организации машиностроительного производства;

- изучить вопросы обеспечения жизнедеятельности на предприятии и охраны окружающей среды;

- приобрести навыки проектирования современных технологичных процессов изготовления деталей, сборки и технического контроля;

- подготовка материалов для выполнения выпускной квалификационной работы на соискание академической степени магистра техники и технологии.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам «Анализ и синтез структур современных многооперационных станков», «Методология исследовательской деятельности в машиностроении», «Научный семинар», «Проектирование и эксплуатация оснастки для станков с ЧПУ», «Патентование и изобретательство», «Технология абразивно-алмазной обработки», «Разработка управляющих про-

грамм для станков с ЧПУ в системе Fanuc», «Технология машиностроения», «Аддитивные технологии», «Оборудование машиностроительных производств», «Теория технических систем», «Планирование и организация экспериментальных исследований», «Гальванические покрытия в машиностроительном производстве», «Формообразование внутренних резьб в машиностроении» полученные в процессе обучения на 1-2 курсах, получить навыки практического их применения.

Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа, предусматривает наряду с решением указанных задач выполнение индивидуального задания кафедры и задания учебной научно - исследовательской работы студентов.

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», Судоконкомпозит, Феодосия, АО «Завод «Фиолент» (Симферополь), ГУП РК «Феодосийский оптический завод».

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.

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 «Технологии 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 защиту 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.

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.

5 Сведения об условиях реализации ООП

Условия реализации основной образовательной программы определяются требованиями ФГОС ВО к условиям реализации программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 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 магистратуры.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или 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), практик, к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет».

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

5.2 Кадровые условия реализации ООП

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

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

Численность педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры 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 магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы магистратуры 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

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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

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 программного обеспечения (состав определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают одновременный доступ не менее 25 процентов обучающихся по программе магистратуры.

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

Материально-техническом и учебно-методическом обеспечении ООП:

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория компьютерного моделирования технологических процессов и систем, ауд. 107 ул. Гоголя, 14	14 посадочных мест, рабочее место преподавателя, 15 компьютеров Tiger V-510 с монитором (конфигурация 1) с выходом в сеть Интернет, доска для мела.	ОС: Windows 10 Pro, договор №19-18/ЭА-223 от 15.01.2019 г. Компас 3D – V16, Договор №91/ЕП-223 от 29.12.2015 г., Лицензия № КАД-15-1254 от 31.12.2015г. Корпоративный справочник материалы и сортаменты, Договор №91/ЕП-223 от 29.12.2015 г., Лицензия № КАД-15-1254 от 31.12.2015г. Система прочностного анализа APM Fem V 16, Договор №91/ЕП-223 от 29.12.2015 г., Лицензия № 079A15 от 13.01.2016г. Модуль ЧПУ токарная обработка V 16, Договор №91/ЕП-223 от 29.12.2015 г., Лицензия № КАД-15-1255 от 31.12.2015г. Гемма 3D – V10, Договор №91/ЕП-223 от 29.12.2015 г., Лицензия № Н-16-10-000105 Вертикаль V2014, Договор №91/ЕП-223 от 29.12.2015 г., Лицензия № КАД-15-1254 от 31.12.2015г. Касперский Endpoint Security 10, договор №19-18/ЭА-223 от 15.01.2019 г Microsoft Office 2013, договор №19-18/ЭА-223 от 15.01.2019 г StdViewer, http://www.stduviewer.ru (free) Auto Desk Inventor Professional 2017 https://www.autodesk.com/free-trials Auto Desk Inventor HSM Ultimate 2017 https://www.autodesk.com/free-trials Auto Desk Inventor Nastran Incad 2017 https://www.autodesk.com/free-trials

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Учебный тренажерный класс систем ЧПУ металлорежущих станков, ауд. 104 ул. Гоголя, 14	10 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска для маркера. Оборудование: Учебный класс систем ЧПУ из 10 мест учащихся и 1 места преподавателя Учебный настольный токарный станок с системой ЧПУ Учебный настольный фрезерный станок с системой ЧПУ	OS: Windows 7 Pro, Договор № 13-17/ЭА -223 от 01.12.2017г. EMCO WinNC, Договор № 13-17/ЭА -223 от 01.12.2017г. Касперский Endpoint Security 10, договор №19-18/ЭА-223 от 15.01.2019 г. Libre Office, https://ru.libreoffice.org (free) Ultra VNC, https://www.uvnc.com/ (free) 7zip, https://7zip-download.ru/ (free) Договор №13-17/ЭА-223 от 01.12.2017 на поставку оборудования
Лаборатория материаловедения, ауд.119, ул. Гоголя, 14	24 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска для мела. Переносное оборудование: CAMERA USB 2.0 DCM 310 – 1 шт. Camera CCD USB 2.0 DCM 130 – 1 шт. Твердомер динамический NOVOTEST Т-Д1 – 1 шт. Оборудование: Печь муфельная (СНОЛ 8.2/1100 ИЗА) – 4 шт. Плита электрическая «Мечта 15М» с жаровым шкафом – 1 шт. Микроскоп (МИМ-7) – 3шт. Пресс гидравлический – 1 шт. Твердомер (ТК-2) – 2 шт. Твердомер (ТШ-2) – 2шт. Станок шлифовальный (ТШСМ) – 1 шт.	Распоряжение правительства г. Севастополя №828рп

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Лаборатория технологических процессов в машиностроении, ауд.118, ул. Гоголя, 14	20 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска для мела. Переносное оборудование: CAMERA USB 2.0 DCM 310 – 1 шт. Camera CCD USB 2.0 DCM 130 – 1 шт. Твердомер динамический NOVOTEST Т-Д1 – 1 шт. Оборудование: Микроскоп (МИМ-7) – 2 шт. Прибор на перегиб (НГ-1) – 2 шт. Прибор на выдавливание (ПТЛ) – 1 шт. Стенд информационный – 6 шт.	Распоряжение правительства г. Севастополя №828рп
Лаборатория станочных приспособлений ауд.109а, ул. Гоголя, 14	32 посадочных места, рабочее место преподавателя, доска для мела, стационарный экран. Оборудование: Комплект наглядных пособий – 1 шт. Пресс для испытания манометров – 1 шт. Стол коорд. поворотный – 1 шт. Стенд по проектированию приспособлений – 2 шт. Компрессор Tigen 245 Fini – 1 шт.	Распоряжение правительства г. Севастополя №828рп
Лаборатория режущих инструментов ауд. 109б ул. Гоголя, 14	18 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска для мела. Оборудование: Набор режущих инструментов различных типов (резцы, сверла, зенкеры, развертки, протяжки, фрезы, метчики, плашки, абразивный инструмент)	Распоряжение правительства г. Севастополя №828рп

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
	Станок кругло-шлифовальный ВUA-16 – 1 шт. Микроскоп (БМИ-1) – 1 шт. Микроскоп (МУ) – 1 шт. Стенд информационный – 1 шт.	
Лаборатория технологии машиностроения ауд.102, Ул. Гоголя,14	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска для мела, стационарный экран. Оборудование: Станок заточной (ЗВ64) – 1шт. Станок вертикально-фрезерный 6Р-10 – 1 шт. Станок зубо-долбежный (5В12) – 1 шт. Станок зубо-строгальный (5П23БП) – 1 шт. Станок зубо-фрезерный (5А308П) – 1 шт. Станок поперечно-строгальный (7А33) –1 шт. Станок точно-шлифовальный 3Б633 – 1 шт. Станок настольный сверлильный (2М112) – 1 шт. Стенд по машиностроению – 1 шт. Стенд наглядной агитации– 1 шт. Стенд информационный (1,0'1,3) - 7шт. Стол ремонтный монтажный – 1шт. Тиски (машинные) – 1 шт. Тиски - 1 шт.	Распоряжение правительства г. Севастополя №828рп

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.

Приложение А

Индикаторы достижения компетенций

<i>Код и наименование универсальной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции</i>
УК-1. Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода
	УК-1.2. Вырабатывает стратегию действий на основе осуществленного критического анализа
	УК-1.3. Рассматривает возможные достоинства и недостатки принятой стратегии
УК-2. Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Владеет приемами управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
	УК-2.2. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность, значимость, ожидаемые результаты
	УК-2.3. Способен прогнозировать проблемные ситуации и риски в проектной деятельности
УК-3. Способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Владеет способностью организовывать и руководить работой команды
	УК-3.2. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, а также вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели

	УК-3.3. Учитывая различные факторы вырабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4. Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык, а также использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач
	УК-4.2. Владеет практическими навыками выделять значимую информацию из прагматических текстов справочно-информационного и рекламного характера
	УК-4.3. Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные
УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Владеет навыками анализа межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур
	УК-5.2. Знает различные исторические типы культур, а также может объяснить феномен культуры, её роль в человеческой жизнедеятельности
	УК-5.3. Способен взаимодействовать с представителями различных культур и оценивать межкультурные диалоги в современном обществе
	УК-6.1.

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Способен расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки, а также умеет подвергать критическому анализу проделанную работу
	УК-6.2. Способен планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач
	УК-6.3. Обладает навыками определения реалистических целей профессионального роста, а также может находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с поставленными задачами

<i>Код и наименование общепрофессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции</i>
ОПК-1. Способность формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	ОПК-1.1. Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств
	ОПК-1.2. Выявляет приоритеты решения задач, а также выбирает и создаёт критерии оценки исследований
	ОПК-1.3. Способен использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда
ОПК-2. Способность разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	ОПК-2.1. Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

	ОПК-2.2. Способен использовать научные результаты и известные научные методы и способы для решения новых научных и технических проблем
	ОПК-2.3. Способен делать предположение о прогнозе развития науки и техники, применять комплексный подход к оценке социальных, экологических и иных последствий развития науки и техники
ОПК-3. Способность использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-3.1. Использует современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности
	ОПК-3.2. Способен применять современные коммуникативные технологии на иностранных языках на высоком уровне
	ОПК-3.3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-4. Способность подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	ОПК-4.1. Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения
	ОПК-4.2. Способен разрабатывать методики, рабочие планы и программы проведения научных исследований и перспективных технических разработок в машиностроительной сфере
	ОПК-4.3.

	Способен управлять результатами научно- исследовательской деятельности, оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной научно- исследовательской работы в области машиностроения
ОПК-5. Способность организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-5.1. Умеет оценивать эффективность выполнения исследований, проектирования или функционирования технологических машин и оборудования
	ОПК-5.2. Способен выполнять научные исследования в области рационального применения технологических машин и оборудования
	ОПК-5.3. Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения
ОПК-6. Способность разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	ОПК-6.1. Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств
	ОПК-6.2. Способен выполнять работы по моделированию и проектированию объектов машиностроительных производств
	ОПК-6.3. Способен применять основы разработки методических и нормативных документов, технической документации на основе действующих стандартов и регламентов
	ОПК-7.1.

ОПК-7. Способность организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств
	ОПК-7.2. Способен анализировать методы обоснования актуальности, теоретической и практической значимости исследуемой проблемы в машиностроительной сфере
	ОПК-7.3. Способен использовать научные результаты, известные научные методы и способы для решения научных и технических проблем, проблемно-ориентированные в конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

<i>Код и наименование профессиональной компетенции</i>	<i>Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции</i>
ПК-1. Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	ПК-1.1 Знает основные понятия, методы и подходы научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в соответствующей области знаний
	ПК-1.2 Владеет теоретическими навыками разработки научно-исследовательской и опытно-конструкторской разработки в соответствующей области знаний
	ПК-1.3 Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний
	ПК-2.1

ПК-2. Способность организовывать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	Освоил организацию технологической подготовки и обеспечения машиностроительных производств, а также использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции
	ПК-2.2 Знает методы уменьшения влияния технологических факторов, вызывающих погрешности изготовления деталей машиностроения высокой сложности
	ПК-2.3 Способен вносить изменения в технологические процессы изготовления деталей машиностроения высокой сложности
ПК-3. Способность осуществлять автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	ПК-3.1 Знает основные и вспомогательные команды языков программирования систем ЧПУ, специальные функции, их свойства и правила применения
	ПК-3.2 Способен использовать CAD-системы для разработки и редактирования электронных моделей элементов технологической системы
	ПК-3.3 Способен использовать библиотеки электронных моделей стандартных и унифицированных средств технологического оснащения

Карты компетенций образовательной программы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (УК-1) Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНКИ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(УК-1) Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Владеть: способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Не владеет способностью осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Может самостоятельно осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Владеет методиками применения критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Самостоятельно методически применяет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	Уметь: осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Не применяет знания критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Понимает критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Может применять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Применяет основы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	Знать: критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Не знает основы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Понимает ценность критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Знает основы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	Аргументировано излагает критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (УК-2) Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(УК-2) Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Владеть: способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Не владеет способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Может самостоятельно управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Владеет методиками управления проекта на всех этапах его жизненного цикла	Самостоятельно методически управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	Не применяет знания по управлению проектом на всех этапах его жизненного цикла	Понимает управление проектом на всех этапах его жизненного цикла	Может применять управление проектом на всех этапах его жизненного цикла	Применяет основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
	Знать: проект на всех этапах его жизненного цикла	Не знает основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Понимает ценность способности управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Знает основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	Аргументировано излагает основы управления проектом на всех этапах его жизненного цикла

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (УК-3) Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(УК-3) Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Владеть: способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Не владеет способностью организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Может самостоятельно организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Владеет методиками применения способности организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Самостоятельно методически применяет организацию и руководство работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	Уметь: организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Не применяет знания организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Понимает организацию и руководство работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Может применять способность организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Применяет основы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
	Знать: работу команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Не знает основы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Понимает ценность организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Знает основы организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Аргументировано излагает знания по организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (УК-4) Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(УК-4) Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Владеть: способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Не владеет способностью применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Может самостоятельно применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Владеет методиками применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Самостоятельно методически применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	Уметь: применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Не применяет знания по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Понимает применение знаний по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Может применять знание по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Применяет основы современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
	Знать: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Не знает основы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Понимает ценность знаний по применению современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Знает основы применения современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	Аргументировано излагает основы современных коммуникативных технологий, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (УК-5) Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(УК-5) Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Владеть: способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Не владеет способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Может самостоятельно использовать анализ и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Владеет методиками использования анализа и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Самостоятельно методически применяет анализ и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Не применяет знания анализа и учёта разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Понимает анализ и учёт разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Может применять анализ и учёт разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Применяет основы анализа и учёта разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия
	Знать: разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	Не знает основы разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Понимает ценность анализа и учёта разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Знает основы анализа и учёта разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия	Аргументировано излагает основы анализа и учёта разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (УК-6) Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(УК-6) Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Владеть: способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Не владеет способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Может самостоятельно определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Владеет методиками определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Самостоятельно методически применяет определение и реализацию приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки
	Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Не применяет знания о приоритетах собственной деятельности и способах ее совершенствования на основе самооценки	Понимает определение и реализацию приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Может применять определение и реализацию приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Применяет основы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки
	Знать: приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	Не знает основы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Понимает ценность определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Знает основы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки	Аргументировано излагает основы определения и реализации приоритетов собственной деятельности и способов ее совершенствования на основе самооценки

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (ОПК-1) Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(ОПК-1) Способен формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Владеть: способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Не владеет способностью формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Может самостоятельно формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Владеет методиками формулирования цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Самостоятельно методически применяет формулирование цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований
	Уметь: формулировать цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Не применяет знания в формулировании цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Понимает формулирование цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Может применять формулирование цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Применяет основы формулирования цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований
	Знать: цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Не знает основы формулирования цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Понимает ценность формулирования цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Знает основы формулирования цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований	Аргументировано излагает основы формулирования цели и задачи исследования в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки исследований

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (ОПК-2) Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(ОПК-2) Способен разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Владеть: способностью разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Не владеет способностью разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Может самостоятельно разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Владеет методиками разработки современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы	Самостоятельно методически применяет разработку современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы
	Уметь: разрабатывать современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Не применяет знания по разработке современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы	Понимает разработку современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы	Может применять разработку современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы	Применяет основы разработки современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы
	Знать: современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы	Не знает основы разработки современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы	Понимает ценность разработки современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы	Знает основы разработки современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы	Аргументировано излагает основы разработки современных методов исследования, оценивания и представления результатов выполненной работы

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (ОПК-3) Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(ОПК-3) Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	Владеть: способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	Не владеет способностью использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	Может самостоятельно использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	Владеет методиками применения современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	Самостоятельно методически применяет современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности
	Уметь: использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	Не применяет знания о современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	Понимает использование современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	Может использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	Применяет основы современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности
	Знать: современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	Не знает основы современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	Понимает ценность современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	Знает основы современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности	Аргументировано излагает основы использования современных информационно-коммуникационных технологий, глобальных информационных ресурсов в научно-исследовательской деятельности

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (ОПК-4) Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(ОПК-4) Способен подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Владеть: способностью подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Не владеет способностью подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Может самостоятельно подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Владеет методиками применения научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Самостоятельно методически применяет научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения
	Уметь: подготавливать научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Не применяет знания в подготовке научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Понимает научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Может применять подготовку научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Применяет основы научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения
	Знать: научно-технические отчеты и обзоры по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Не знает основы подготовки научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Понимает ценность подготовки научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Знает основы подготовки научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения	Аргументировано излагает основы подготовки научно-технических отчетов и обзоров по результатам выполненных исследований и проектно-конструкторских работ в области машиностроения

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (ОПК-5) Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(ОПК-5) Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Владеть: способностью организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Не владеет способностью организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Может самостоятельно организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Владеет методиками организации и осуществления профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	Самостоятельно методически применяет организацию и осуществление профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения
	Уметь: организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Не применяет знания по организации и осуществлению профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	Понимает организацию и осуществление профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	Может организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Применяет основы организации и осуществлению профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения
	Знать: профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	Не знает основы организации и осуществлению профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	Понимает ценность организации и осуществлению профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	Знает основы организации и осуществлению профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения	Аргументировано излагает основы организации и осуществлению профессиональной подготовки по образовательным программам в области машиностроения

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (ОПК-6) Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(ОПК-6) Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Владеть: способностью разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Не владеет способностью разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Может самостоятельно разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Владеет методиками разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Самостоятельно методически применяет разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств
	Уметь: разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Не применяет знания в разработке и применении алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Понимает разработку и применение алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Может применять разработку и применение алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Применяет основы разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств
	Знать: алгоритмы и современные цифровые системы автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Не знает основы разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Понимает ценность разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Знает основы разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств	Аргументировано излагает основы разработки и применения алгоритмов и современных цифровых систем автоматизированного проектирования производственно-технологической документации машиностроительных производств

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (ОПК-7) Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(ОПК-7) Способен организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Владеть: способностью организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Не владеет способностью организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Может самостоятельно организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Владеет методиками организации подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Самостоятельно методически применяет организацию подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств
	Уметь: организовывать подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Не применяет знания в организации подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Понимает организацию подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Может применять организацию подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Применяет основы организации подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств
	Знать: подготовку заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Не знает основы организации подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Понимает ценность организации подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Знает основы организации подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств	Аргументировано излагает основы организации подготовки заявок на изобретения и промышленные образцы в области конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (ПК-1) Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(ПК-1) Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Владеть: способностью проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Не владеет способностью проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Может самостоятельно проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Владеет методиками применения способности проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Самостоятельно методически проводит научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний
	Уметь: проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Не применяет знания по проведению научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Понимает научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Может проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Применяет основы проведения научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний
	Знать: научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Не знает основы проведения научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Понимает ценность проведения научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Знает основы проведения научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний	Аргументировано излагает основы проведения научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки в соответствующей области знаний

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (ПК-2) Способен организовывать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(ПК-2) Способен организовывать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	Владеть: способностью организовывать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	Не владеет способностью организовывать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	Может самостоятельно организовывать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	Владеет методиками организации технологической подготовки и обеспечения производства деталей машиностроения высокой сложности	Самостоятельно методически применяет организацию технологической подготовки и обеспечения производства деталей машиностроения высокой сложности
	Уметь: организовывать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	Не применяет знания в организации технологической подготовки и обеспечения производства деталей машиностроения высокой сложности	Понимает организацию технологической подготовки и обеспечения производства деталей машиностроения высокой сложности	Может применять организацию технологической подготовки и обеспечения производства деталей машиностроения высокой сложности	Применяет основы организации технологической подготовки и обеспечения производства деталей машиностроения высокой сложности
	Знать: технологическую подготовку и обеспечение производства деталей машиностроения высокой сложности	Не знает основы организации технологической подготовки и обеспечения производства деталей машиностроения высокой сложности	Понимает ценность организации технологической подготовки и обеспечения производства деталей машиностроения высокой сложности	Знает основы организации технологической подготовки и обеспечения производства деталей машиностроения высокой сложности	Аргументировано излагает основы организации технологической подготовки и обеспечения производства деталей машиностроения высокой сложности

КАРТА КОМПЕТЕНЦИИ

КОМПЕТЕНЦИЯ: (ПК-3) Способен осуществлять автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПЕТЕНЦИИ

Общекультурная компетенция выпускника образовательной программы по направлению подготовки высшего образования **15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**, уровень ВО – **магистратура**, направленность (профиль) программы **Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств**.
ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ И КРИТЕРИИ ИХ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивая результатов обучения			
		Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
(ПК-3) Способен осуществлять автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Владеть: способностью осуществлять автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Не владеет способностью осуществлять автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Может самостоятельно осуществлять автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Владеет методиками осуществления автоматизированной разработки технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Самостоятельно методически применяет автоматизированные разработки технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ
	Уметь: осуществлять автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Не применяет знания в осуществлении автоматизированной разработке технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Понимает автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Может применять автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Применяет основы автоматизированной разработки технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ
	Знать: автоматизированную разработку технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Не знает основы осуществления автоматизированной разработке технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Понимает ценность осуществления автоматизированной разработке технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Знает основы осуществления автоматизированной разработке технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ	Аргументировано излагает основы осуществления автоматизированной разработке технологий и программ для многокоординатной (более пяти координат) обработки заготовок на станках с ЧПУ