

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

УТВЕРЖДАЮ

Исполняющий обязанности ректора

В.Д. Нечаев

_____ 2024 г.

ПРИНЯТО

решением ученого совета

Севастопольского государственного
университета

29 мая 2024 года

Протокол № 14

**АДАПТИРОВАННАЯ 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
Адаптированной образовательной программы
высшего образования

Уровень высшего образования	<u>магистратура</u> (название)
Направление подготовки	<u>15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств</u> (код и название)
Профиль	<u>Технология машиностроения</u> (название)
Квалификация	<u>магистратура</u> (название)

Проректор по образовательной деятельности



 (подпись)

23.04.2024 /В.Р. Душко/

 (дата)

Директор Дирекции развития образовательных программ



 (подпись)

23.04.2024 /У.В. Дремова/

 (дата)

Директор Политехнического института



 (подпись)

23.04.2024 /В.И. Головин/

 (дата)

РАЗРАБОТАНО

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



 (подпись)

23.04.2024 /А.Г. Колесов/

 (дата)

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

Адаптированная 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 науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 1045, отвечает требованиям к выпускникам на рынке труда.

	Рецензент (ведущий специалист – представитель работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности)
Адаптированная образовательная программа по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения	Главный инженер, Акционерное общество «Завод «Фиолент», г. Симферополь, Республика Крым  _____ В.М. Мануйленко <i>(подпись)</i>
Программа государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения	Главный инженер, Акционерное общество «Завод «Фиолент», г. Симферополь, Республика Крым  _____ В.М. Мануйленко <i>(подпись)</i>
Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения	Главный инженер, Акционерное общество «Завод «Фиолент», г. Симферополь, Республика Крым  _____ В.М. Мануйленко <i>(подпись)</i>

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	5
1.1. Определение адаптированной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	5
1.2. Нормативные документы для разработки АОП	6
1.3. Общая характеристика АОП	7
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения АОП	9
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников.....	10
2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников	10
2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС.....	11
2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников.....	12
3. Планируемые результаты освоения АОП	14
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения	14
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	15
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения.....	16
4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОП.....	18
4.1. Учебный план и календарный учебный график.....	18
4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)	19
4.3. Рабочие программы практик.....	19
4.4. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	25
4.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	26
4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации	26
5. Сведения об условиях реализации АОП	27
5.1. Общесистемное обеспечение реализации АОП	27
5.2. Кадровые условия реализации АОП	28
5.3. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение реализации АОП	29
5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся	30
6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	30
7. Особенности реализации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов	31
Приложение А. Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ по направлению 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.....	41

1. Общие положения

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

Адаптированная образовательная программа высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения (далее – адаптированная 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 науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 1045 (далее – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования).

Адаптированная образовательная программа представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде: учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин, рабочих программ практик, программы государственной итоговой аттестации, а также оценочных и методических материалов.

Образовательная программа высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – лиц с ОВЗ) с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

В настоящей программе используются следующие сокращения:

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

АОП – адаптированная образовательная программа;

УК – универсальные компетенции;

ОПК – общепрофессиональные компетенции;

ПК – профессиональные компетенции.

1.2. Нормативные документы для разработки АОП

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

- Федеральный Закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный закон от 24.11.1995 N 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования»;
- Постановление Правительства РФ от 29.03.2019 N 363 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Доступная среда»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17.08.2020 № 1045;
- Постановление Правительства РФ от 10 февраля 2014 N 92 «Об утверждении Правил участия объединений работодателей в мониторинге и прогнозировании потребностей экономики в квалифицированных кадрах, а также в разработке и реализации государственной политики в области среднего профессионального образования и высшего образования»;
- Порядок 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 N 245;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.06.2015 N 636;
- Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.08.2020 N 885;
- Постановление Правительства РФ от 11.10.2023 N 1678 «Об утверждении Правил применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Письмо Министерства образования и науки РФ № 03-956 от 13.05.2010 «Разъяснения разработчикам основных образовательных программ для реализации федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования»;
- Методические рекомендации Министерства образования и науки РФ от 08.04.2014 № АК-44/05вн по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в

образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса;

– Требования Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.12.2013 N 06-2412вн к организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональных образовательных организациях, в том числе оснащенности образовательного процесса.

1.2.2. Настоящая адаптированная образовательная программа разработана с учетом требований:

– устава федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Севастопольский государственный университет»;

– 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;

– Положения об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе оснащенности образовательного процесса № 02\08-307, принятое решением ученого совета Севастопольского государственного университета (протокол №6 от 30.11.2017) и утвержденное приказом ректора от 06.12.2017 № 1413-п с учетом изменений, принятых приказом ректора от 05.07.2023 № 1655-п «О внесении изменений в Положение об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе оснащенности образовательного процесса».

1.3. Общая характеристика АОП

АОП 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 АОП 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 АОП ВО подготовки магистров по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств является формирование универсальных,

общепрофессиональных и профессиональных компетенций, позволяющих выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности и быть устойчивым на рынке труда.

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

В связи с реализацией Постановления Правительства РФ от 11.08.2014 N 790 (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: ООО «Севмормаш-2М», филиал «Севастопольский морской завод» ОАО «ЦС «Звездочка», АО «ПО Севмаш» (Северодвинск), 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 «Атла», ГУП «Севастопольское авиационное предприятие», ООО «Теплообмен», ООО «Конструкторское бюро коммутационной аппаратуры», 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 обсуждении содержания образовательной программы принимали участие представители следующих организаций: ООО «Севмормаш-2М», г. Севастополь; ООО «Конструкторское бюро коммутационной аппаратуры», г. Севастополь; АО «Завод «Фиолент», г. Симферополь; ГУП РК «Феодосийский оптический завод», г. Феодосия.

Адаптированная 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 проектно-конструкторский, научно-исследовательский и производственно-технологический виды профессиональной деятельности.

Согласно Приказа Минобрнауки России 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.

Нормативный срок освоения основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств:

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

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов срок получения образования по индивидуальному плану может быть продлен, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

Профиль АОП: Технология машиностроения

Форма обучения: очно-заочная.

Трудоемкость освоения студентом адаптированной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств за весь период обучения в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по данному направлению составляет **120 зачетных единиц** (1 зачетная единица равна 36 академическим часам) и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Язык обучения – русский.

Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр

1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения АОП

Для освоения АОП магистра абитуриент должен иметь высшее образование любого уровня, подтвержденное документом о высшем образовании и о квалификации.

Абитуриент должен иметь знания о базовых ценностях мировой культуры; владеть государственным языком, понимать законы развития природы и общества, иметь способность занимать активную гражданскую позицию и навыки самооценки, обладать знаниями как в области технических, так и гуманитарных дисциплин, желанием продолжить изучение названных дисциплин, а также навыки работы на персональном компьютере. Абитуриент должен быть психологически

устойчив и нацелен в будущей трудовой деятельности, как на самостоятельную работу, так и на работу в коллективе.

Оценка готовности абитуриента к получению высшего образования в магистратуре проводится путем проведения профессиональных вступительных испытания, проводимых университетом самостоятельно. Правила приема ежегодно устанавливаются решением Ученого совета университета. Список вступительных испытаний и необходимых документов определен Правилами приема СевГУ.

Лицо с инвалидностью при поступлении на обучение по адаптированной основной образовательной программе должен предъявить индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Абитуриент с ОВЗ при поступлении на адаптированную образовательную программу должен предъявить заключение психолого-медико-педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу магистратуры по направлению 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 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.

Типы задач профессиональной деятельности выпускников:

- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- научно-исследовательский.

2.2. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств представлен в таблице 1.

Таблица 1. Перечень профессиональных стандартов

№ п/п	Код профессионального стандарта	Наименование области профессиональной деятельности. Наименование профессионального стандарта
28 Производство машин и оборудования		
1	28.008	Профессиональный стандарт «Специалист по инжинирингу машиностроительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 681н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 октября 2020 г., регистрационный N 60581)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств представлен в приложении

2.3. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников

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 продукции 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 АООП

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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

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

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

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

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Изучение и использование научно-технической информации об объектах профессиональной деятельности для выполнения научно-исследовательских работ		ПК-1 Способность проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы	ПК-1.1 Знает основные понятия, методы и подходы научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок в соответствующей области знаний	ПС 28.001 Специалист по проектированию технологических комплексов механосборочных производств
			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	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Сопровождение жизненного цикла изделий на этапах проектирования, подготовки к производству, производстве и эксплуатации;	Машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника,	ПК-2 Способность организовывать технологическую подготовку и обеспечение производства деталей	ПК-2.1 Освоил организацию технологической подготовки и обеспечения машиностроительных производств, а также использование	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства

выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ	технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления ими	машиностроения высокой сложности	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	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
Разработка управляющих программ изготовления на станках с числовым программным управлением деталей различной сложности в соответствии с техническими требованиями	Производственные и технологические процессы машиностроительных производств, их разработка и освоение новых технологий, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического и информационного обеспечения, средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции	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	ПС 28.003 Специалист по автоматизации и механизации механосборочного производства
			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	

4. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации АОП

4.1. Учебный план и календарный учебный график

В календарном учебном графике указаны последовательность реализации АОП 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. Календарный учебный график 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 адаптированной образовательной программы высшего образования – программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств представлена в таблице 2.

Таблица 2. Структура АОП ВО программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Структура АОП		Объем АОП 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 включается обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

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

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

Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не 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 образовательной программы обучения не превышает 36 академических часов в неделю. В указанный объем не входит контактная работа по факультативным дисциплинам.

Объем факультативных дисциплин составляет 10 зачетные единицы.

Объем каникулярного времени в учебном году определен настоящей СОП 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 отражен в календарном учебном графике.

4.2. Рабочие программы дисциплин (модулей)

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 выпускающей кафедры.

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 практики. Учебная и производственная практики представляют собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые

обучающимися в результате освоения дисциплин, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

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

Учебные практики:

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

Производственные практики:

1. Технологическая (проектно-технологическая) практика.
2. 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 АОП.

4.3.1 Рабочие программы учебных практик

Тип учебной практики: Научно-исследовательская работа.

Проводится в 1-ом семестре. Общий объем 3 зачетных единиц. Способ проведения учебной практики: стационарная. Форма проведения практики – рассредоточенная.

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», «Математическое моделирование процессов в машиностроении», «Проектирование сварных конструкций», «Управление проектной деятельностью», «Планирование и организация экспериментальных исследований», «Научно-исследовательская деятельность в машиностроении», «Аддитивные технологии», «Методы сбора и анализа технологической информации», «Теория технических систем», «Интеллектуальное сварочное оборудование с цифровой технологией управления», полученные в процессе обучения на 1 курсе, получить навыки практического их применения.

Тип учебной практики: Педагогическая практика.

Проводится во 2 семестре в объеме 3 зачетные единицы. Способ проведения учебной практики: стационарная. Форма проведения практики – рассредоточенная.

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. Сетевая 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 «Научный семинар», «Анализ и синтез структур современных многооперационных станков», «Проектирование сварных конструкций», «Патентование и изобретательство», «Технология абразивно-алмазной обработки», «Проектирование сварных конструкций», «Технология морского машиностроения», «Исследование свойств конструкционных и электротехнических материалов в морском машиностроении», «Аддитивные технологии», «Интеллектуальное сварочное оборудование с цифровой технологией управления», «Методы сбора и анализа технологической информации» полученные в процессе обучения на 1-2 курсах, получить навыки практического их применения.

4.3.2 Рабочие 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», «Патентование 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 практики: Технологическая (проектно-технологическая) практика. Проводится во 2-ом и 5-ом семестрах. Общий объем 6 зачетных единиц. Форма проведения практики – концентрированная. Способ проведения 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.

За период прохождения практики обучающийся должен закрепить знания по дисциплинам «Научный семинар», «Анализ и синтез структур современных многооперационных станков», «Проектирование сварных конструкций», «Патентование и изобретательство», «Технология абразивно-алмазной обработки», «Проектирование сварных конструкций», «Технология морского машиностроения», «Исследование свойств конструкционных и электротехнических материалов в морском машиностроении», «Аддитивные

технологии», «Интеллектуальное сварочное оборудование с цифровой технологией управления», «Методы сбора и анализа технологической информации», 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). Форма проведения практики – концентрированная. Способ проведения 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 резб 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: ООО «Севмормаш-2М», 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 «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 АОП (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; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Фонды оценочных средств для каждой дисциплины разрабатываются лекторами из числа квалифицированных сотрудников кафедры или руководящих работников ведущих предприятий, обеспечивающими реализацию этой дисциплины, рассматриваются и утверждаются кафедрой в составе рабочей программы дисциплины.

Формами промежуточной аттестации обучающихся являются зачеты, зачеты с оценкой (дифференцированные зачеты), экзамены, защита курсового проекта, защита отчета о прохождении практики.

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация, завершающая освоение АОП, является обязательной.

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися адаптированной 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 АОП, совокупности компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО, с учетом профиля реализуемой образовательной программы.

Государственная итоговая аттестация обучающихся по данной 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:

- 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 кафедры «Технологии машиностроения»

4.6. Фонды оценочных средств государственной итоговой аттестации

Фонд оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации включает 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 АОП

5.1. Общесистемное обеспечение реализации АОП

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (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, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы.
- реализацию программы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий также обеспечивает электронная информационно-образовательная среда Университета:
 - фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения программы;
 - проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
 - взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

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

Наполнение портфолио и доступ заинтересованных сторон к сведениям об индивидуальных достижениях обучающихся, а также к информации о результатах освоения ими образовательной программы осуществляется с использованием сервиса <http://moodle.sevsu.ru>.

Электронно-библиотечная система Университета обеспечивает возможность индивидуального доступа каждого обучающегося из любого персонального компьютера кафедры, а также из любой точки пространства, в которой имеется доступ к сети Интернет как на территории Университета, так и вне ее.

Для обучающихся по программе обеспечивается доступ к следующим

электронным библиотечным системам:

Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «ЛАНЬ» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.

<https://e.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система Znanium.com предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет.

<http://znanium.com/>

ЭБС Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги.

<https://www.biblio-online.ru/>

Репозиторий SevSUIR является универсальным по содержанию и включает: научные публикации работников

<http://lib.sevsu.ru:8080/xmlui/>

Севастопольского государственного университета; авторефераты диссертаций; отчеты о НИР; другие материалы научного, образовательного или методического значения по желанию их авторов.

Библиотека Федерального государственного автономного образовательного учреждения «Севастопольский государственный университет» обеспечивает широкий доступ обучающихся к отечественным и зарубежным газетам, журналам и другими изданиями периодической печати.

5.2. Кадровые условия реализации АОП

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

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях, ведут научную, учебно-методическую и практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы, и лиц, привлекаемых Университетом к реализации программы на иных условиях, являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к

которой готовятся выпускники, имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет.

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.

Реализация АОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами, имеющими, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, и систематически занимающимися научной и (или) научно-методической деятельностью.

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

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

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

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

Используемый библиотечный фонд укомплектован печатными и электронными изданиями учебной литературы по дисциплинам базовой части всех циклов, изданными за последние 10 лет (а для дисциплин базовой части – за последние 5 лет), из расчёта не менее 25 экземпляров данных изданий на каждые 100 обучающихся.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете не менее 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

5.4. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

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

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

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

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

6. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

Локальные нормативные акты Университета, регламентирующие организацию и осуществление образовательной деятельности:

- Положение о выпускной квалификационной работе.
- Положение о государственной итоговой аттестации.
- Положение о контактной работе обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования, с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательных программ на иных условиях.
- Положение о порядке зачета результатов освоения обучающимися учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики и периодов обучения.
- Положение о порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры.
- Положение о порядке организации освоения факультативных и элективных дисциплин по программам высшего образования.
- Положение о порядке отчисления.

- Положение о порядке перевода обучающегося в другую образовательную организацию, реализующую образовательную программу высшего образования соответствующего уровня.
- Положение о практике обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования.
- Положение о практической подготовке обучающихся.
- Положение о реализации образовательных программ, содержащих сведения, составляющие государственную тайну.
- Положение о форме реализации образовательных программ
- Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.
- Положение о хранении информации о результатах освоения обучающимися образовательных программ на бумажных и электронных носителях.
- Положение об индивидуальном графике обучения.
- Положение об организации НИР обучающихся.
- Положение об организации проектной деятельности обучающихся при реализации образовательных программ высшего образования.
- Положение об освоении основной образовательной программы по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренному обучению.
- Положение об экстернах.
- Порядок оформления, заполнения, выдачи и учета справок об обучении или периоде обучения.
- Порядок перевода и восстановления обучающихся.
- Порядок приема в порядке перевода лиц отдельных категорий, вынужденных прервать обучение в иностранных образовательных организациях в связи с недружественными действиями иностранных государств.

7. Особенности реализации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Профессиональная подготовка магистров по направлению 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств из числа лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) реализуется с учетом особых образовательных потребностей указанной категории обучающихся.

Лицо с инвалидностью и ОВЗ при поступлении на обучение по адаптированной основной образовательной программе должно предъявить индивидуальную программу реабилитации или абилитации инвалида (ребенка-инвалида) с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащую информацию о необходимых специальных условиях обучения, а также сведения относительно рекомендованных условий и видов труда.

Абитуриент с инвалидностью и ОВЗ при поступлении на адаптированную образовательную программу должен предъявить заключение психолого-медико-

педагогической комиссии с рекомендацией об обучении по данной профессии/специальности, содержащее информацию о необходимых специальных условиях обучения.

Для обучающихся из числа лиц с инвалидностью и ОВЗ реализация образовательного процесса проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья, путем соблюдения следующих общих требований:

- проведение учебных занятий, текущего контроля, государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента или помощника (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся техническими средствами на учебных занятиях, при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, а также их пребывания в указанных помещениях.

Разработка и реализация адаптированной образовательной программы для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ ориентирована на решение следующих задач:

- повышение уровня доступности и обеспеченности требуемого образовательными стандартами качества выпускников из числа инвалидов и лиц с ОВЗ;

- создание в университете специальных условий, необходимых для получения высшего образования инвалидами и лицами с ОВЗ, их адаптации и социализации;

- формирование в университете толерантной социокультурной среды.

Отличительной особенностью адаптированной образовательной программы являются программы сопровождения и адаптационные модули формирования универсальных учебных умений и специальных компетенций, минимизирующих выраженные ограничения в сфере обучения и трудовой деятельности, необходимые обучающимся и выпускникам с инвалидностью и ОВЗ.

Программа адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и необходимых специальных условий их обучения.

Для лиц с инвалидностью и ОВЗ срок получения образования по индивидуальному плану может быть продлен, но не более чем на один год по сравнению со сроком, установленным для соответствующей формы обучения.

Дисциплины (модули), относящиеся к базовой части адаптированной образовательной программы являются обязательными для освоения обучающимися с инвалидностью и ОВЗ. Учебный план определяет качественные и количественные характеристики адаптированной основной образовательной программы: объемные

параметры учебной нагрузки в целом, по годам обучения и по семестрам; перечень дисциплин (модулей) базовой и вариативной части, практик; последовательность изучения дисциплин (модулей); виды учебных занятий; распределение форм промежуточной аттестации по годам и семестрам обучения; распределение по семестрам объемных показателей подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

Учебный план адаптированной образовательной программы разработан на основе учебного плана соответствующего направления подготовки путем включения в него адаптационных модулей, предназначенных для учета ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ОВЗ.

Рекомендуемый объем одного модуля не менее 2 зачетных единиц.

В состав адаптационных модулей входят 3 дисциплины, реализуемые в 1-3 семестрах. Адаптационные модули в данной программе входят в Блок 4 «Факультативы» учебного плана.

Адаптационные модули предназначены для формирования специальных вспомогательных компетенций, минимизирующих влияние ограничений здоровья обучающихся с инвалидностью и ОВЗ на достижение запланированных результатов освоения образовательной программы.

Педагогическая направленность адаптационных модулей – содействие полноценному формированию у лиц с инвалидностью и ОВЗ системы специальных компетенций, необходимых не только для успешного освоения программы подготовки в целом по выбранному направлению, но и для последующего успешного трудоустройства.

Коррекционная направленность адаптационных модулей – развитие и закрепление основных учебных умений, развитие личностных эмоционально-волевых, интеллектуальных и познавательных качеств у обучающихся с инвалидностью и ОВЗ. Существенная составляющая этой направленности адаптационных дисциплин (модулей) – компенсация недостатков предыдущих уровней обучения, коррекционная помощь со стороны педагогов специального образования или имеющих свидетельство о соответствующем повышении квалификации.

Перечень адаптационных модулей включает:

- модуль, формирующий способность к самоорганизации учебной деятельности, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с инвалидностью и ОВЗ (факультативная дисциплина «Адаптивные информационные и коммуникационные технологии»);

- модуль, формирующий способность выстраивать межличностное взаимодействие с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с инвалидностью и ОВЗ (факультативная дисциплина «Психология развития личности и особенности коммуникации лиц с инвалидностью и ОВЗ», включающая коммуникативный практикум);

- модуль, формирующий способность к социально-активной деятельности и адаптации к различным жизненным и профессиональным условиям с учетом

ограничений здоровья обучающихся (факультативная дисциплина «Социальная и профессиональная адаптация»).

Учебный график адаптированной образовательной программы как график периодов осуществления видов учебной деятельности адаптированной основной образовательной программы не отличается от учебного графика основной образовательной программы. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации адаптированной основной образовательной программы по годам, включая теоретическое обучение, в том числе адаптационные дисциплины (модули), практики, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

Особую актуальность имеет адаптация обучающихся с инвалидностью и ОВЗ на младших курсах. В связи с этим на первых курсах в адаптационные модули включены, в первую очередь, разделы, формирующие способность к самоорганизации учебной деятельности, в том числе с использованием информационных и коммуникационных технологий с учетом ограничений здоровья обучающихся; способность выстраивать межличностное взаимодействие с учетом особых образовательных потребностей обучающихся с ОВЗ; способность адаптироваться к различным жизненным и профессиональным условиям с учетом ограничений здоровья обучающихся; способность к социально-активной деятельности с учетом ограничений здоровья обучающихся.

Исходя из указанного, адаптационные модули внесены в учебный график в 1-3 семестрах для поддержки, в первую очередь, дисциплин базового блока и общекультурных компетенций.

Обучающиеся с инвалидностью и ОВЗ, имеют свои специфические особенности восприятия, переработки материала, выполнения промежуточных и итоговых форм контроля знаний.

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

Для обучающихся с нарушением зрения:

1) для слепых:

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

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

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

2) для слабовидящих:

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

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

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

Для обучающихся с нарушением слуха:

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

- предоставляются услуги сурдопереводчика;

Для обучающихся с комбинированной нозологией:

- для слепоглухих предоставляются услуги тифлосурдопереводчика (помимо требований, выполняемых соответственно для обучающихся с нарушениями зрения и слуха);

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

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата, а также для лиц с нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей:

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

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

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

В адаптированной образовательной программе университета реализована дисциплина по физической культуре. Порядок и формы освоения данной дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ установлен локальным нормативным актом университета.

Преподаватели университета имеют соответствующую подготовку для занятий с обучающимися с инвалидностью и ОВЗ физической культурой и спортом в специализированных группах студентов. Группы для занятий физической культурой формируются в зависимости от видов нарушений здоровья.

В программе дисциплины прописаны специальные требования к спортивной базе, обеспечивающие доступность и безопасность занятий.

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

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

Государственная итоговая аттестация выпускников с инвалидностью и ОВЗ проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования.

Все локальные нормативные акты ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» по вопросам организации образовательного процесса, в том числе проведения государственной итоговой аттестации, доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме:

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы увеличивается не более чем на 0,4 часа;
- обучающимся предоставляется в доступном для них виде инструкция о порядке проведения государственного аттестационного испытания (при наличии).

В специальные условия государственной итоговой аттестации могут входить: предоставление отдельной аудитории, увеличение времени для подготовки ответа, присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, выбор формы предоставления инструкции по порядку проведения государственной итоговой аттестации, формы предоставления заданий и ответов (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, письменно на языке Брайля, с использованием услуг ассистента (сурдопереводчика, тифлосурдопереводчика), использование специальных технических средств, предоставление перерыва для приема пищи, лекарств и др.

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

ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет» определяет требования к процедуре проведения государственной итоговой аттестации с учетом особенностей ее проведения для инвалидов и лиц с ОВЗ.

Процедура защиты выпускной квалификационной работы для выпускников-инвалидов и выпускников с ОВЗ предусматривает предоставление необходимых технических средств и при необходимости оказание технической помощи.

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

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

Для обучающихся с нарушением зрения:

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- при необходимости предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;
- при необходимости предоставляется увеличивающее устройство, возможно также использование собственных увеличивающих устройств.

Для обучающихся с нарушением слуха:

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

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

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

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

За последние 5 лет преподаватели постоянного состава кафедры повышали свою квалификацию по вопросам обучения студентов с инвалидностью и ОВЗ.

Обеспеченность студентов с инвалидностью и ОВЗ научной, учебной и методической литературой, периодическими профессиональными изданиями, количество посадочных мест в читальных залах, фонды электронной библиотеки, наличие электронных версий учебно-методических комплексов дисциплин, свободный доступ к сети Интернет обеспечивают надлежащее качество подготовки бакалавров.

Электронная библиотека – комплексная информационная система сбора и хранения электронных документов разных видов, обеспечивающая многоаспектную обработку информации, оперативный распределенный доступ к информации.

Целью создания электронной библиотеки является расширение потенциально возможных источников комплектования, экономия бюджетных средств за счет отказа от приобретения многоэкземплярных изданий, высвобождение площадей

книгохранилищ для сохранности обязательного экземпляра документов и новых поступлений.

Адаптированная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем модулям и дисциплинам в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки. Студенты с инвалидностью и ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, дидактические материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудио, видеофайла, электронного информационного или образовательного ресурса.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося с инвалидностью или ОВЗ обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического печатного и/или электронного издания по каждому модулю (дисциплине), в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья (включая электронные базы периодических изданий).

Для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданной за последние пять лет.

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

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

Материально-техническое и информационное обеспечение учебных дисциплин для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусматривает адаптированную форму предоставления учебной информации:

Для обучающихся с нарушением зрения:

- крупный шрифт (16-18 пунктов);
- аудионоситель (кассета, диск) с записью лекционного материала, заданиями к семинарским и практическим занятиям, указаниями к самостоятельной работе, контрольные вопросы;
- электронный вариант на дисковом накопителе и наличие компьютера с программой не визуального доступа к информации (программ-синтезаторов речи);
- использование специальных возможностей компьютерной техники: видеоувеличитель, компьютерная лупа и прочее;
- использование диктофона как способа конспектирования.

Для обучающихся с нарушением слуха:

- наличие электронного варианта учебного материала на дисковом накопителе (лекции, задания к семинарским, практическим занятиям, контрольные вопросы, задания к самостоятельной работе);
- наличие разнообразного наглядного материала по темам курса: схемы, диаграммы, рисунки, компьютерных презентаций и прочее;

- наличие видеоинформации и видеоматериалов, сопровождающихся текстовой бегущей строкой или сурдопереводом;
- наличие звукоусиливающей аппаратуры для приема-передачи учебной информации в доступных формах (акустический усилитель и колонки);
- наличие комплекта контрольных заданий для ответа по выбору обучающегося: устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- наличие альтернативных форм передачи учебного материала: комплекты электронных и распечатанных учебных материалов дисциплины, аудио- и видеоматериалы;
- наличие наглядного материала по темам курса: схемы, диаграммы, рисунки, компьютерных презентаций и прочее;
- использование обучающимися в учебном процессе специальных возможностей операционной системы Windows (экранная клавиатура);
- наличие комплекта контрольных заданий для ответа по выбору обучающегося устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере.

Материально-техническое обеспечение реализации адаптированной образовательной программы отвечает общим требованиям, определенным в федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования по направлению подготовки (специальности) и особым образовательным потребностям каждой категории обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата. В структуре материально-технического обеспечения образовательного процесса обучающихся с инвалидностью и ОВЗ отражена специфика требований:

- к организации архитектурной среды образовательной организации;
- к организации рабочего места обучающегося;
- к техническим и программным средствам общего и специального назначения.

Для организации учебного процесса используются собственные площади. Имеющиеся компьютерные классы выполняют норматив пользования техническими средствами.

Разрешения органов санитарно-эпидемиологического и пожарного надзора на проведение образовательного процесса на все площади имеются.

Для обучения лиц с инвалидностью и ОВЗ функционирует специализированные кабинеты:

- по обучению лиц с нарушениями зрения, оснащенный современным тифлооборудованием: увеличивающее устройство (портативное, цифровое) для индивидуального пользования слабовидящих, специализированное программное обеспечение – экранный увеличитель с речевой поддержкой, интерактивная доска, лампа настольная не менее 300 люкс для индивидуального пользования, портативное устройство для чтения/увеличения и озвучивания.

- по обучению лиц с нарушениями слуха, оснащённый звукоусиливающей аппаратурой индивидуального и коллективного пользования, многочастотный FM приёмник с интегрированной индукционной петлёй, FM-передатчик.

- по обучению лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата: специализированное рабочее место, клавиатура увеличенная адаптированная(беспроводная), моноблок экраном 24 дюйма, мультимедийный проектор и экран.

Внутривузовское обслуживание сложной техники осуществляет Управление информатизации и связи.

**Приложение А. Перечень обобщённых трудовых функций и
трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной
деятельности выпускника программ по направлению 15.04.05
Конструкторско-технологическое обеспечение
машиностроительных производств**

- 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.