

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Иван Павлович  
Должность: декан МТФ  
Дата подписания: 13.11.2024 10:51:56  
Уникальный программный ключ:  
bd504ef43b4086c45cd8210436c3dad295d08a8697ed652cc54ab852a9c86121

## Аннотация

### к рабочей программе дисциплины

### «Профессиональная подготовка в области машиностроения»

#### Цель дисциплины

Формирование понятий о государственных требованиях к содержанию и уровню профессиональной подготовки магистра по направлению 15.04.01 в области профессиональной деятельности магистров; об объектах профессиональной деятельности магистров.

#### Задачи изучения дисциплины

1. Самостоятельное приобретение новых знаний;
2. Творческое использование теоретических знаний в процессе обучения в соответствии с учебным планом подготовки магистров;
3. Постановка и решение профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности

#### Индикаторы, формируемые в результате освоения дисциплины

- способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели (УК-3).  
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов; УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды;
- способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки (УК-6).  
УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта;
- способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса (ОПК-2).  
ОПК-2.1 Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса на машиностроительном производствах; ОПК-2.3 Выполняет метрологическую экспертизу технической документации проектируемого технологического процесса;
- способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности (ОПК-6).  
ОПК-6.1 Использует информационно-коммуникационные системы для поиска научно-технической информации;
- способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения (ОПК-11).  
ОПК-11.1 Разрабатывает рабочие программы дисциплин образовательных программ в области машиностроения;  
ОПК-11.2 Организует методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения;  
ОПК-11.3 Проводит занятия по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения

#### Разделы дисциплины

Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВО).

.ФГОС 15.04.01 Машиностроение.

Профессиональные стандарты.

Учебный план и рабочая программа дисциплины

Методическое обеспечение реализации рабочей программы дисциплины

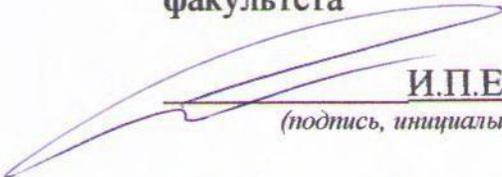
Направления развития техники и технологий

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан механико-технологического  
факультета

  
И.П.Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 01 » 07 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Профессиональная подготовка в области машиностроения

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 15.04.01 Машиностроение,

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения очная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО –магистратура по направлению подготовки (специальности) 15.04.01 Машиностроение на основании учебного плана ОПОП ВО 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета (протокол № 5 от «26» 02 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства» на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «30» 06 2021 г. г. \_\_ протокол № 12

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Чевычелов С.А.

Разработчик программы

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Яцун Е.И.

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Согласовано:

/Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры МТчО Прп 10 от 01.07.2022.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.А. Чевычелов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «27» 02 2023 г., на заседании кафедры МТчО Прп 12 от 23.06.2023.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № 1025 «14» 08 2020 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования от «01» июля 2024 г. протокол №13

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № «\_» 20 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «\_» 20 г. г. протокол № \_\_\_\_\_.

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № «\_» 20 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «\_» 20 г. г. протокол № \_\_\_\_\_.

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № «\_» 20 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «\_» 20 г. г. протокол № \_\_\_\_\_.

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

# 1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

## 1.1 Цель дисциплины

Формирование понятий о государственных требованиях к содержанию и уровню профессиональной подготовки магистра по направлению 15.04.01 в области профессиональной деятельности магистров; об объектах профессиональной деятельности магистров.

## 1.2 Задачи дисциплины

1. Самостоятельное приобретение новых знаний;
2. Творческое использование теоретических знаний в процессе обучения в соответствии с учебным планом подготовки магистров;
3. Постановка и решение профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности

## 1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов <b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. <b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.	

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		<p>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки У	<p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	ОПК-2.1 Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса на машиностроительном производствах	Знать: прогрессивные направления развития технологии машиностроения и материального оснащения технологических процессов, системы управления станками и ПО Уметь: выбирать важнейшие параметры, определяющие уровень современных технологий и оборудования и прогрессивные направления развития с использованием достижений науки и техники Владеть: методами статистического анализа ТП и ТС, методами расчета экономических критериев оптимизации
		ОПК-2.3 Выполняет метрологическую экспертизу технической документации проектируемого технологического процесса	Знать: методы математического моделирования при проектировании и расчете прогрессивных ТС и их элементов Уметь: создавать цифровые модели, их описание и применять методы математического моделирования при проектировании и расчете прогрессивных ТС и их элементов Владеть: методами математического моделирования, ПО проектирования и расчета прогрессивных ТС и их элементов, методиками кинематического, силового расчета напряженно-динамического состояния (НДС)

<p>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</p>		<p>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</p>	<p>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</p>
код компетенции	наименование компетенции		
ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1 Использует информационно-коммуникационные системы для поиска научно-технической информации	<p><b>Знать:</b> принципы анализа и синтеза технических систем (ТС) с оптимизацией принятого решения, схемы обработки</p> <p><b>Уметь:</b> анализировать ТЗ на проектирование технических систем, группировать детали с созданием детали-представителя; выбирать аналоги ТС с учетом схем обработки</p> <p><b>Владеть:</b> синтезом конструкции многоцелевого станка (МС) с использованием аналога МС, блочно-модульного принципа и оптимизации ТС</p>
ОПК-11	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-11.1 Разрабатывает рабочие программы дисциплин образовательных программ в области машиностроения	<p><b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы.</p> <p><b>Уметь:</b> применять требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления рабочей программы дисциплины образовательных программ в области машиностроения</p>
		ОПК-11.2 Организовывает методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машино-	<p><b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы и участвовать в организации методического обеспечения для проведения заня-</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		строения	<p>тий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления методического обеспечения для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения</p>
		ОПК-11.3 Проводит занятия по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	<p><b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы и участвовать в проведении занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения</p> <p><b>Уметь:</b> применять методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения</p> <p><b>Владеть:</b> навыками составления плана реализации методического обеспечения для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения</p>

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Профессиональная подготовка в области машиностроения» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	36,1
в том числе:	
лекции	18
лабораторные занятия	0
практические занятия	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	71,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	Современное состояние высшего образования РФ. Государственные образовательные стандарты.

	Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВО) по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообработки и сварочного производства»	Концепция ООП 15.04.01 «Машиностроение» . Цели ООП 15.04.01 «Машиностроение». Характеристика профессиональной деятельности: 1. Область профессиональной деятельности выпускников ООП 2. Объекты профессиональной деятельности выпускников ООП 3. Виды профессиональной деятельности выпускников ООП Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП. Результаты обучения по ООП 15.04.01 «Машиностроение».
3	ФГОС 15.04.01 Машиностроение.	Законодательная база. Общие положения. Требования к структуре и объему программы магистратуры. Требования к результатам освоения программы магистратуры. Универсальные компетенции (УК). Общепрофессиональные компетенции (ОПК). Профессиональные компетенции (ПК),
4	Профессиональные стандарты	Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении». Основная цель вида профессиональной деятельности - обеспечение качества и производительности изготовления машиностроительных изделий. Группа занятий – инженеры в промышленности и на производстве. Трудовые функции, входящие в профессиональный стандарт. Трудовые действия. Умения. Знания.
5	Учебный план и рабочая программа дисциплины	Базовая и вариативная часть учебного плана. Дисциплины по выбору. Перечень и краткое описание общенаучных, общеинженерных и специальных дисциплин, производственной и квалификационной практик, курсовых работ проектов, выпускной квалификационной работы. Связь науки, техники и производства в области машиностроения. Структура рабочей программы. Содержание программы.
6	Методическое обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	Требования к оформлению методических указаний по изучению дисциплины
7	Направления развития техники и технологий	Основные направления развития оборудования. Высокоскоростная обработка. Новые конструкционные и инструментальные материалы. Требования к оснастке. Новые технологии изготовления изделий машиностроения. Методы и средства контроля.

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8

1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	2			У-1	Т1 Т2 Устный опрос 18-26	УК-3.2, УК-3.5, УК-6.3
2	Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВО) по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообработывающего и сварочного производства»	2			У-2	Устный опрос 34-41	ОПК-2.1 ОПК-2.3
3	ФГОС 15.04.01 Машиностроение.	4			У-3	Устный опрос 1-17	ОПК-6.1
4	Профессиональные стандарты	4		1	У-4, МУ 1	Т3	ОПК-11.1
5	Учебный план и рабочая программа дисциплины	2		2	У-5 МУ 2	С1-5 Устный опрос 18-23 Т4 Т5	ОПК-11.2
6	Методическое обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	2		3	У3	Устный опрос 34-41	ОПК-11.3
7	Направления развития техники и технологий	2		4	МУ-3	Т6 Р	УК-3.2, УК-3.5, УК-6.3

Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов

## 4.2 Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Применение профессиональных стандартов	6
2	Этапы формирования компетенций в ходе освоения программы подготовки по направлению 15.04.01 Машиностроение	6
3	Направления развития техники и технологий	6
Итого		18

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час

1	2	3	4
1.	Профессиональные стандарты	2 неделя	16
2.	Учебный план и рабочая программа дисциплины	6 неделя	16
3.	Методическое обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	8 неделя	23,9
4.	Направления развития техники и технологий	12 неделя	16
Итого			71,9

## **5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки:

- методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;

- тем рефератов;

- вопросов к зачету;

- методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

- помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

- удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## **6 Образовательные технологии**

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Профессиональные стандарты	Разбор конкретных ситуаций	8
2	Учебный план и рабочая программа дисциплины	Разбор конкретных ситуаций	8
Итого:			16

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Психология управления коллективом		Теория решения изобретательских задач
УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды			
УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Организация и управление машиностроительным производством Философия науки		
ОПК-2.1 Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса на машиностроительном производстве	Организация и управление машиностроительным производством	Новые конструкционные материалы Теория решения изобретательских задач	
ОПК-2.3 Выполняет метрологическую экспертизу технической документации проектируемого технологического процесса	Системный анализ в машиностроительном производстве Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика		
ОПК-6.1 Использует информационно-коммуникационные системы для поиска научно-технической информации	Компьютерные технологии в машиностроении Учебная ознакомительная практика Теория решения изобретательских задач		
ОПК-11.1 Разрабатывает рабочие			

программы дисциплин образовательных программ в области машиностроения	Компьютерные технологии в машиностроении Учебная ознакомительная практика		
ОПК-11.2 Организовывает методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	Организация и управление машиностроительным производством Компьютерные технологии в машиностроении Философия науки Учебная ознакомительная практика		
ОПК-11.3 Проводит занятия по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	Философия науки Компьютерные технологии в машиностроении Психология управления коллективом Учебная ознакомительная практика		
Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
<i>Начальный</i>	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
<i>Основной</i>	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
<i>Завершающий</i>	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-3 начальный, основной, завершающий	УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника  <b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул <b>Владеть:</b> навыками сбора,	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. <b>Владеть:</b> навыками сбора,

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
			обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов решения задач исследования.	обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
УК-6 начальный, основной, завершающий	УК- 6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	<b>Знать:</b> основные методы научной исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи <b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений	<b>Знать:</b> основные методы научной исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации <b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	<b>Знать:</b> основные методы научной исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений <b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
ОПК-6 начальный, основной, завершающий	ОПК-6.1 Использует информационно-коммуникационные системы для поиска научнотехнической информации	<b>Знать:</b> принципы анализа и синтеза технических систем (ТС) <b>Уметь:</b> анализировать ТЗ на проектирование технических систем	<b>Знать:</b> принципы анализа и синтеза технических систем (ТС) с оптимизацией принятого решения <b>Уметь:</b> анализировать ТЗ на про-	<b>Знать:</b> принципы анализа и синтеза технических систем (ТС) с оптимизацией принятого решения, схемы обработки <b>Уметь:</b> анализи-

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<b>Владеть:</b> синтезом конструкции многоцелевого станка (МС)	ектирование технических систем, группировать детали <b>Владеть:</b> синтезом конструкции многоцелевого станка (МС) с использованием аналога МС, блочно-модульного принципа	ровать ТЗ на проектирование технических систем, группировать детали с созданием детали-представителя; выбирать аналоги ТС с учетом схем обработки <b>Владеть:</b> синтезом конструкции многоцелевого станка (МС) с использованием аналога МС, блочно-модульного принципа и оптимизации ТС
ОПК-11 начальный, основной, завершающий	ОПК-11.1 Разрабатывает рабочие программы дисциплин образовательных программ в области машиностроения ОПК-11.2 Организует методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения ОПК-11.3 Проводит занятия по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	<b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы и участвовать в проведении занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения <b>Уметь:</b> применять методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения <b>Владеть:</b> навыками составления плана реализации методического обеспечения для проведения занятий по дисциплинам образова-	<b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы и участвовать в организации методического обеспечения для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения <b>Уметь:</b> организовывать методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	<b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы. <b>Уметь:</b> применять требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы. <b>Владеть:</b> навыками составления рабочей программы дисциплины образовательных программ в области машиностроения

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		тельной программы в области машиностроения	<b>Владеть:</b> навыками составления методического обеспечения для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	

### 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	УК-3.2, УК-3.5, УК-6.3	Лекция, СРС	Т1 Т2 Устный опрос	18-26	Согласно табл.7.2
2	Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВО) по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообработывающего и сва-	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС	Устный опрос	34-41	Согласно табл.7.2

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
	ручного производства»					
3	ФГОС 15.04.01 Машиностроение.	ОПК-6.1	Лекция, СРС	Устный опрос Т3	1-17	Согласно табл.7.2
4	Применение профессиональных стандартов	ОПК-11.1	Лекция, СРС, практическая работа 1	Т4 Р	МУ-1	
5	Этапы формирования компетенций в ходе освоения программы подготовки по направлению 15.04.01 Машиностроение	ОПК-11.2	Лекция, СРС, практическая работа 2	Т5  С Устный опрос	МУ-2  1-5 18-23	Согласно табл.7.2
6	Методическое обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	ОПК-11.3	Лекция, СРС, практическая работа 3	Устный опрос	34-41	Согласно табл.7.2
7	Направления развития техники и технологий	УК-3.2, УК-3.5, УК-6.3	Лекция, СРС. практическая работа 4	Т6 С Р	42-51 МУ-3	Согласно табл.7.2

### Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

#### Устный опрос

1. Какова нормативно-правовая база подготовки магистра?
2. Назовите области профессиональной деятельности магистра.
3. Каковы объекты профессиональной деятельности магистра?
4. Каковы виды профессиональной деятельности магистра?
5. Сформулируйте основные задачи профессиональной деятельности магистра.
6. Назовите основные квалификационные требования к магистру.
7. Каковы критерии оценки квалификации магистра?
8. Что содержит основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) 15.04.01 «Машиностроение»?
9. Суть концепции ООП ВО 15.04.01 «Машиностроение».
10. Каковы цели ООП ВО 15.04.01 «Машиностроение»?
11. Характеристика профессиональной деятельности: область профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ООП ВО 15.04.01 «Машиностроение».
12. Характеристика профессиональной деятельности: объекты профессиональной деятельности выпускников ООП в соответствии с ООП ВО 15.04.01 «Машиностроение».
13. Характеристика профессиональной деятельности: виды профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ООП ВО 15.04.01 «Машиностроение».

## Темы рефератов

1. Влияние машиностроения на состояние экономики государства
2. Роль инженеров-машиностроителей в обеспечении научно-технического прогресса
3. Воздействие машиностроительного производства на окружающую среду
4. 6. Организация технической подготовки производства новых изделий на одном из предприятий региона
5. «Жизненный цикл» новых изделий, выпускаемых на одном из предприятий региона  
Зачет  
Вопросы к зачету:
  1. Влияние машиностроения на состояние экономики государства
  2. Роль инженеров-машиностроителей в обеспечении научно-технического прогресса
  3. Воздействие машиностроительного производства на окружающую среду
  4. 6. Организация технической подготовки производства новых изделий на одном из предприятий региона
  5. «Жизненный цикл» новых изделий, выпускаемых на одном из предприятий региона
  6. Типы профессий.
  7. Этапы профессионального становления личности.
  8. Модель современного инженера.
  9. Особенности инженерной деятельности и системного технического мышления.
  10. Виды инженерной деятельности.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

### Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому

элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложно-сти. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

1. Дать характеристику профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение.
2. Дать характеристику основных тенденций, методов и технологии современного инжиниринга.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### 7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Профессиональные стандарты
Этапы формирования компетенций
Направления развития техники и технологий

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа № 1 (Профессиональные стандарты)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 2 (Этапы формирования компетенций)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №3 (Направления развития техники и технологий)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	18		36	
Итого	24		48	

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для промежуточной аттестации обучающихся, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме –2балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,
- решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Максимальное количество баллов за тестирование –36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Интеллектуальные системы проектирования и управления техническими объектами: учебное пособие: в 4 частях / В. А. Немтинов, С. В. Карпушкин, В. Г. Мокрозуб и др.; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – Ч. 2. – 183 с. : ил. – Режим доступа: по подписке.

URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499034> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1729-1. – Текст электронный.

2. Сибикин, М. Ю. Основы проектирования машиностроительных предприятий: учебное пособие : [16+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Изд. 2-е, перераб и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 265 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575075> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0762-2. – DOI 10.23681/575075. – Текст : электронный.

3. Жиганов, С. Н. Вычислительные методы аппроксимации в инженерных задачах учебное пособие : [16+] / С. Н. Жиганов, В. В. Чекушкин. – б.м. : б.и., 2021. – 212 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611139> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

4. Минина, О. Г. Vocational English and Academic Development=Английский в профессиональной и академической среде: учебное пособие: [16+] / О. Г. Минина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 84 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602768> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1747-8. – DOI 10.23681/602768. – Текст : электронный.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

5. Образовательный стандарт высшей школы: сегодня и завтра [Текст] : моно-

графия / под общ. ред. В. И. Байденко, Н. А. Селезневой. - 2-е изд. - М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2002. - 206 с.

6. Современные образовательные технологии [Текст] : учебное пособие / под ред. акад. РАО Н. В. Бордовской. - Москва : КноРус, 2013. - 432 с.

7. Новая технология организации направляемого самообучения студентов [Текст] : метод. материал. – Москва ; Уфа : [б. и.], 1988. - 16 с.

8. Инженер-философия-вуз / Лебедев С. А., Медведев В. И., Семенов О. П. и др.; под ред. И. А. Майзеля и др.; Ленингр. кораблестроит. ин-т. - Л. : Изд-во ЛГУ, 1990. - 127 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

9. Учебный процесс в современной высшей школе: содержательные, организационные и научно-методические проблемы [Текст]: материалы международной научно-методической конференции (Пермь, Пермский университет, 19-21 мая 2004 г.) / Министерство образования Российской Федерации, ГОУ ВПО "Пермский государственный университет". Международная научно-методическая конференция "Учебный процесс в современной школе". - Пермь: ПГУ, 2004. - 234 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

1. **Применение профессиональных стандартов.** Методические рекомендации по выполнению практической работы для студентов направления 15.04.01 Машиностроение / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.И. Яцун. – Курск, 2021. – 8 с.

2. **Этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы.** Методические рекомендации по выполнению практической работы для студентов направления 15.04.01 Машиностроение / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.И. Яцун. – Курск, 2021. – 35 с.

3. **Выпускная квалификационная работа** магистра: методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления подготовки 15.04.01 Машиностроение / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Е. И. Яцун, С. А. Чевычелов. - Электрон. текстовые дан. (857 КБ). - Курск : ЮЗГУ, 2023. - 27 с.

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Журналы: СТИН, Вестник машиностроения, Инженер

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».

2. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс».

3. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины «Профессиональная подготовка в области машиностроения» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Профессиональная подготовка в области машиностроения» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Профессиональная подготовка в области машиностроения» - закрепить теоретиче-

ские знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

### **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libreoffice операционная система Windows  
Антивирус Касперского (*или ESETNOD*)

### **12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры машиностроительных технологий и оборудования, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска; мультимедийный проектор.

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры машиностроительных технологий и оборудования

- компьютеры 10 шт. (аудитория а-28, 04, 011) с выходом в Internet ;
- мультимедийный проектор.

### **13 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

*Для лиц с нарушением слуха* возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих уст-

ройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

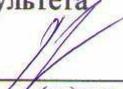
**14 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1.	24	1	-	1	1	2023	Выход новых МУ

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Декан механико-технологического  
факультета

  
И.П.Емельянов

(подпись, инициалы, фамилия)

« 01 » 07 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Профессиональная подготовка в области машиностроения

(наименование дисциплины)

ОПОП ВО 15.04.01 Машиностроение.

шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства»

наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения заочная

(очная, очно-заочная, заочная)

Курск – 2021

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки (специальности) 15.04.01 Машиностроение на основании учебного плана ОПОП ВО 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета (протокол № 6 от «26» 02 2021 г.).

Рабочая программа дисциплины обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства» на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования «30» 06 2021 г. г. протокол № 12

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Чевычелов С.А.

Разработчик программы

к.т.н., доцент

(ученая степень и ученое звание, Ф.И.О.)

Яцун Е.И.

Согласовано:

/Директор научной библиотеки \_\_\_\_\_ Макаровская В.Г.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № 7 «28» 02 2022 г., на заседании кафедры МТ и О Пр № 10 от 01.07.2022.

(наименование кафедры, дата, номер протокола)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

С.А. Чевычелов

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № 9 «24» 02 2023 г., на заседании кафедры МТ и О Пр № 12 от 23.06.2023.

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № 1025 «14» 08 2020 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования от «01» июля 2024 г. протокол №13

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования « » 20 г. г. протокол № \_\_\_\_\_.

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования « » 20 г. г. протокол № \_\_\_\_\_.

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства», одобренного Ученым советом университета протокол № « » 20 г., на заседании кафедры машиностроительных технологий и оборудования « » 20 г. г. протокол № \_\_\_\_\_.

*(наименование кафедры, дата, номер протокола)*

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

**1 Цель и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

**1.3 Цель дисциплины**

Формирование понятий о государственных требованиях к содержанию и уровню профессиональной подготовки магистра по направлению 15.04.01 в области профессиональной деятельности магистров; об объектах профессиональной деятельности магистров.

**1.4 Задачи дисциплины**

4. Самостоятельное приобретение новых знаний;
5. Творческое использование теоретических знаний в процессе обучения в соответствии с учебным планом подготовки магистров;
6. Постановка и решение профессиональных задач в соответствии с видами профессиональной деятельности

**1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 1.3 – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов <b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. <b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.	

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		<p>УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника</p> <p><b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки У	<p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p><b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности.</p> <p><b>Уметь:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений</p> <p><b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ОПК-2	Способен осуществлять экспертизу технической документации при реализации технологического процесса;	ОПК-2.1 Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса на машиностроительном производствах	Знать: прогрессивные направления развития технологии машиностроения и материального оснащения технологических процессов, системы управления станками и ПО Уметь: выбирать важнейшие параметры, определяющие уровень современных технологий и оборудования и прогрессивные направления развития с использованием достижений науки и техники Владеть: методами статистического анализа ТП и ТС, методами расчета экономических критериев оптимизации
		ОПК-2.3 Выполняет метрологическую экспертизу технической документации проектируемого технологического процесса	Знать: методы математического моделирования при проектировании и расчете прогрессивных ТС и их элементов Уметь: создавать цифровые модели, их описание и применять методы математического моделирования при проектировании и расчете прогрессивных ТС и их элементов Владеть: методами математического моделирования, ПО проектирования и расчета прогрессивных ТС и их элементов, методиками кинематического, силового расчета напряженно-динамического состояния (НДС)

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
ОПК-6	Способен использовать современные информационно-коммуникационные технологии, глобальные информационные ресурсы в научно-исследовательской деятельности	ОПК-6.1 Использует информационно-коммуникационные системы для поиска научно-технической информации	<b>Знать:</b> принципы анализа и синтеза технических систем (ТС) с оптимизацией принятого решения, схемы обработки <b>Уметь:</b> анализировать ТЗ на проектирование технических систем, группировать детали с созданием детали-представителя; выбирать аналоги ТС с учетом схем обработки <b>Владеть:</b> синтезом конструкции многоцелевого станка (МС) с использованием аналога МС, блочно-модульного принципа и оптимизации ТС
ОПК-11	Способен организовывать и осуществлять профессиональную подготовку по образовательным программам в области машиностроения	ОПК-11.1 Разрабатывает рабочие программы дисциплин образовательных программ в области машиностроения	<b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы. <b>Уметь:</b> применять требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы. <b>Владеть:</b> навыками составления рабочей программы дисциплины образовательных программ в области машиностроения
		ОПК-11.2 Организовывает методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машино-	<b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы и участвовать в организации методического обеспечения для проведения заня-

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>	<i>Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		строения	тий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения <b>Уметь:</b> организовать методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения <b>Владеть:</b> навыками составления методического обеспечения для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения
		ОПК-11.3 Проводит занятия по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	<b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной программы и участвовать в проведении занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения <b>Уметь:</b> применять методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения <b>Владеть:</b> навыками составления плана реализации методического обеспечения для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения

## 2 Указание места дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Профессиональная подготовка в области машиностроения» входит в обязательную часть блока 1 «Дисциплины (модули)» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства».

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

## 3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 3 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов
Общая трудоемкость дисциплины	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	12,1
в том числе:	
лекции	6
лабораторные занятия	0
практические занятия	6
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	91,9
Контроль (подготовка к экзамену)	0
Контактная работа по промежуточной аттестации (всего АттКР)	0,1
в том числе:	
зачет	0,1
зачет с оценкой	не предусмотрен
курсовая работа (проект)	не предусмотрена
экзамен (включая консультацию перед экзаменом)	не предусмотрен

## 4 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Содержание дисциплины

Таблица 4.1.1 – Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Содержание
1	2	3
1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	Современное состояние высшего образования РФ. Государственные образовательные стандарты.

2	<p>Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВО) по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства»</p>	<p>Концепция ООП 15.04.01 «Машиностроение». Цели ООП 15.04.01 «Машиностроение».</p> <p>Характеристика профессиональной деятельности:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Область профессиональной деятельности выпускников ООП</li> <li>2. Объекты профессиональной деятельности выпускников ООП</li> <li>3. Виды профессиональной деятельности выпускников ООП</li> </ol> <p>Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ООП.</p> <p>Результаты обучения по ООП 15.04.01 «Машиностроение».</p>
3	<p>ФГОС 15.04.01 Машиностроение.</p>	<p>Законодательная база. Общие положения.</p> <p>Требования к структуре и объему программы магистратуры.</p> <p>Требования к результатам освоения программы магистратуры.</p> <p>Универсальные компетенции (УК).</p> <p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК).</p> <p>Профессиональные компетенции (ПК),</p>
4	<p>Профессиональные стандарты</p>	<p>Профессиональный стандарт «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроении».</p> <p>Основная цель вида профессиональной деятельности - обеспечение качества и производительности изготовления машиностроительных изделий.</p> <p>Группа занятий – инженеры в промышленности и на производстве.</p> <p>Трудовые функции, входящие в профессиональный стандарт. Трудовые действия. Умения. Знания.</p>
5	<p>Учебный план и рабочая программа дисциплины</p>	<p>Базовая и вариативная часть учебного плана. Дисциплины по выбору. Перечень и краткое описание общенаучных, общинженерных и специальных дисциплин, производственной и квалификационной практик, курсовых работ проектов, выпускной квалификационной работы. Связь науки, техники и производства в области машиностроения.</p> <p>Структура рабочей программы. Содержание программы.</p>
6	<p>Методическое обеспечение реализации рабочей программы дисциплины</p>	<p>Требования к оформлению методических указаний по изучению дисциплины</p>
7	<p>Направления развития техники и технологий</p>	<p>Основные направления развития оборудования. Высокоскоростная обработка.</p> <p>Новые конструкционные и инструментальные материалы.</p> <p>Требования к оснастке.</p> <p>Новые технологии изготовления изделий машиностроения.</p> <p>Методы и средства контроля.</p>

Таблица 4.1.2 – Содержание дисциплины и его методическое обеспечение

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности			Учебно-методические материалы	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)	Компетенции
		лек., час	№ лаб.	№ пр.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	2			У-1	Т1 Т2 Устный опрос 18-26	УК-3.2, УК-3.5, УК-6.3
2	Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВО) по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообработывающего и сварочного производства»	2			У-2	Устный опрос 34-41	ОПК-2.1 ОПК-2.3
3	ФГОС 15.04.01 Машиностроение.	4			У-3	Устный опрос 1-17	ОПК-6.1
4	Профессиональные стандарты	4		1	У-4, МУ 1	Т3	ОПК-11.1
5	Учебный план и рабочая программа дисциплины	2		2	У-5 МУ 2	Т4 Т5 С1-5 Устный опрос 18-23	ОПК-11.2
6	Методическое обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	2		3	У3	Устный опрос 34-41	ОПК-11.3
7	Направления развития техники и технологий	2		4	МУ-3	Т6 Р	УК-3.2, УК-3.5, УК-6.3

Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов

## 4.2. Лабораторные работы и (или) практические занятия

### 4.2.1 Практические работы

Таблица 4.2.1 – Практические работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1	2	3
1	Применение профессиональных стандартов	2
2	Этапы формирования компетенций в ходе освоения программы подготовки по направлению 15.04.01 Машиностроение	2
3	Направления развития техники и технологий	2
Итого		6

### 4.3 Самостоятельная работа студентов (СРС)

Таблица 4.3 – Самостоятельная работа студентов

№ раздела (темы)	Наименование раздела (темы) дисциплины	Срок выполнения	Время, затрачиваемое на выполнение СРС, час
1	2	3	4
1.	Профессиональные стандарты	2 неделя	21
2.	Учебный план и рабочая программа дисциплины	6 неделя	21
3.	Методическое обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	8 неделя	28,9
4.	Направления развития техники и технологий	12 неделя	21
Итого			91,9

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;
- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.
- путем разработки:
  - методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов;
  - тем рефератов;
  - вопросов к зачету;
  - методических указаний к выполнению лабораторных работ и т.д.

*типографией университета:*

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

## 6 Образовательные технологии

Реализация компетентностного подхода предусматривает широкое использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

Таблица 6.1 – Интерактивные образовательные технологии, используемые при проведении аудиторных занятий

№	Наименование раздела (темы лекции, практического или лабораторного занятия)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Объем, час.
1	2	3	4
1	Профессиональные стандарты	Разбор конкретных ситуаций	8
2	Учебный план и рабочая программа дисциплины	Разбор конкретных ситуаций	8
Итого:			16

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 4.1 – Этапы формирования компетенций

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули) и практики, при изучении/ прохождении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Психология управления коллективом		Теория решения изобретательских задач
УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды			
УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Организация и управление машиностроительным производством Философия науки		

ОПК-2.1 Проводит экспертизу технической документации при реализации технологического процесса на машиностроительном производствах	Организация и управление машиностроительным производством	Новые конструкционные материалы Теория решения изобретательских задач
ОПК-2.3 Выполняет метрологическую экспертизу технической документации проектируемого технологического процесса	Системный анализ в машиностроительном производстве Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика	
ОПК-6.1 Использует информационно-коммуникационные системы для поиска научно-технической информации	Компьютерные технологии в машиностроении Учебная ознакомительная практика Теория решения изобретательских задач	
ОПК-11.1 Разрабатывает рабочие программы дисциплин образовательных программ в области машиностроения	Компьютерные технологии в машиностроении Учебная ознакомительная практика	
ОПК-11.2 Организует методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	Организация и управление машиностроительным производством Компьютерные технологии в машиностроении Философия науки	
ОПК-11.3 Проводит занятия по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	Учебная ознакомительная практика	
	Философия науки Компьютерные технологии в машиностроении Психология управления коллективом Учебная ознакомительная практика	

\*Этапы для РПД всех форм обучения определяются по учебному плану очной формы обучения следующим образом:

Этап	Учебный план очной формы обучения/ семестр изучения дисциплины		
	Бакалавриат	Специалитет	Магистратура
Начальный	1-3 семестры	1-3 семестры	1 семестр
Основной	4-6 семестры	4-6 семестры	2 семестр
Завершающий	7-8 семестры	7-10 семестры	3-4 семестр

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 7.2 – Показатели и критерии оценивания компетенций, шкала оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-3 начальный, основной, завершающий	УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом инте-	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности.	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельно-	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности.

	ресов, особенностей поведения и мнений ее членов УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	<b>Уметь:</b> критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника <b>Владеть:</b> навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования	сти. <b>Уметь:</b> критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул <b>Владеть:</b> навыками сбора,	<b>Уметь:</b> критически оценивать любую поступающую информацию, вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных формул и приемов при решении задач. <b>Владеть:</b>
Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п. 7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		ния	обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов решения задач исследования.	навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования.
УК-6 начальный, основной, завершающий	УК- 6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи <b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки современных научных достижений	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации <b>Владеть:</b> навыками критического анализа и оценки совре-	<b>Знать:</b> основные методы научно-исследовательской деятельности. <b>Уметь:</b> при решении исследовательских и практических задач генерировать новые идеи, поддающиеся операционализации, исходя из наличных ресурсов и ограничений <b>Владеть:</b> навыками критического анализа и

			менных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач	оценки современных научных достижений и результатов деятельности по решению исследовательских и практических задач, в том числе в междисципли-
Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
				нарных областях
ОПК-6 начальный, основной, завершаю- щий	ОПК-6.1 Использует информационно-коммуникационные системы для поиска научно-технической информации	<b>Знать:</b> принципы анализа и синтеза технических систем (ТС) <b>Уметь:</b> анализировать ТЗ на проектирование технических систем <b>Владеть:</b> синтезом конструкции многоцелевого станка (МС)	<b>Знать:</b> принципы анализа и синтеза технических систем (ТС) с оптимизацией принятого решения <b>Уметь:</b> анализировать ТЗ на проектирование технических систем, группировать детали <b>Владеть:</b> синтезом конструкции многоцелевого станка (МС) с использованием аналога МС, блочно-модульного принципа	<b>Знать:</b> принципы анализа и синтеза технических систем (ТС) с оптимизацией принятого решения, схемы обработки <b>Уметь:</b> анализировать ТЗ на проектирование технических систем, группировать детали с созданием детали-представителя; выбирать аналоги ТС с учетом схем обработки <b>Владеть:</b> синтезом конструкции многоцелевого станка (МС) с использованием аналога МС, блочно-модульного принципа и оптимизации ТС
ОПК-11 начальный, основной, завершаю- щий	ОПК-11.1 Разрабатывает рабочие программы дисциплин образова-	<b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной	<b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной	<b>Знать:</b> требования ФГОС об условиях реализации основной образовательной

	тельных программ в области машиностроения ОПК-11.2 Организовывает	программы и участвовать в проведении занятий по дисциплинам образовательной программы в	программы и участвовать в организации методического обеспечения для проведения за-	программы. <b>Уметь:</b> применять требования ФГОС об условиях реализации основной образо-
Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.7.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за дисциплиной)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения ОПК-11.3 Проводит занятия по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	области машиностроения <b>Уметь:</b> применять методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения <b>Владеть:</b> навыками составления плана реализации методического обеспечения для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения <b>Уметь:</b> организовывать методическое обеспечение для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения <b>Владеть:</b> навыками составления методического обеспечения для проведения занятий по дисциплинам образовательной программы в области машиностроения	вательной программы. <b>Владеть:</b> навыками составления рабочей программы дисциплины образовательных программ в области машиностроения

**7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 7.3 - Паспорт комплекта оценочных средств для текущего контроля успеваемости

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Технология формирования	Оценочные средства		Описание шкал оценивания
				наименование	№№ заданий	
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Цели и задачи дисциплины.	УК-3.2, УК-3.5, УК-6.3	Лекция, СРС	Т1 Т2 Устный опрос	18-26	Согласно табл.7.2
2	Основная образовательная программа высшего профессионального образования (ООП ВО) по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение, направленность (профиль, специализация) «Автоматизация механообрабатывающего и сварочного производства»	ОПК-2.1 ОПК-2.3	Лекция, СРС	Устный опрос	34-41	Согласно табл.7.2
3	ФГОС 15.04.01 Машиностроение.	ОПК-6.1	Лекция, СРС	Устный опрос Т3	1-17	Согласно табл.7.2
4	Применение профессиональных стандартов	ОПК-11.1	Лекция, СРС, практическая работа 1	Т4 Р	МУ-1	
5	Этапы формирования компетенций в ходе освоения программы подготовки по направлению 15.04.01 Машиностроение	ОПК-11.2	Лекция, СРС, практическая работа 2	Т5 С Устный опрос	МУ-2 1-5 18-23	Согласно табл.7.2
6	Методическое обеспечение реализации рабочей программы дисциплины	ОПК-11.3	Лекция, СРС	Устный опрос	34-41	Согласно табл.7.2
7	Направления развития техники и технологий	УК-3.2, УК-3.5, УК-6.3	Лекция, СРС. Практическая работа 3	Т6 С Р	42-51 МУ-3	Согласно табл.7.2

## Примеры типовых контрольных заданий для проведения текущего контроля успеваемости

### Устный опрос

14. Какова нормативно-правовая база подготовки магистра?
15. Назовите области профессиональной деятельности магистра.
16. Каковы объекты профессиональной деятельности магистра?
17. Каковы виды профессиональной деятельности магистра?
18. Сформулируйте основные задачи профессиональной деятельности магистра.
19. Назовите основные квалификационные требования к магистру.
20. Каковы критерии оценки квалификации магистра?
21. Что содержит основная образовательная программа высшего образования (ООП ВО) 15.04.01 «Машиностроение»?
22. Суть концепции ООП ВО 15.04.01 «Машиностроение».
23. Каковы цели ООП ВО 15.04.01 «Машиностроение»?
24. Характеристика профессиональной деятельности: область профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ООП ВО 15.04.01 «Машиностроение».
25. Характеристика профессиональной деятельности: объекты профессиональной деятельности выпускников ООП в соответствии с ООП ВО 15.04.01 «Машиностроение».
26. Характеристика профессиональной деятельности: виды профессиональной деятельности выпускников в соответствии с ООП ВО 15.04.01 «Машиностроение».

### Темы рефератов

6. Влияние машиностроения на состояние экономики государства
7. Роль инженеров-машиностроителей в обеспечении научно-технического прогресса
8. Воздействие машиностроительного производства на окружающую среду
9. 6. Организация технической подготовки производства новых изделий на одном из предприятий региона
10. «Жизненный цикл» новых изделий, выпускаемых на одном из предприятий региона  
Зачет  
Вопросы к зачету:
11. Влияние машиностроения на состояние экономики государства
12. Роль инженеров-машиностроителей в обеспечении научно-технического прогресса
13. Воздействие машиностроительного производства на окружающую среду
14. 6. Организация технической подготовки производства новых изделий на одном из предприятий региона
15. «Жизненный цикл» новых изделий, выпускаемых на одном из предприятий региона
16. Типы профессий.
17. Этапы профессионального становления личности.
18. Модель современного инженера.
19. Особенности инженерной деятельности и системного технического мышления.

## 20. Виды инженерной деятельности.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в УММ по дисциплине.

Типовые задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

*Промежуточная аттестация* по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет проводится в виде компьютерного тестирования.

Для тестирования используются контрольно-измерительные материалы (КИМ) – вопросы и задания в тестовой форме, составляющие банк тестовых заданий (БТЗ) по дисциплине, утвержденный в установленном в университете порядке.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины, указанные в разделе 4 настоящей программы. Все темы дисциплины отражены в КИМ в равных долях (%). БТЗ включает в себя не менее 100 заданий и постоянно пополняется. БТЗ хранится на бумажном носителе в составе УММ и электронном виде в ЭИОС университета.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах:

- закрытой (с выбором одного или нескольких правильных ответов),
- открытой (необходимо вписать правильный ответ),
- на установление правильной последовательности,
- на установление соответствия.

*Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции* проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант КИМ включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат КИМ позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Примеры типовых заданий для проведения промежуточной аттестации обучающихся

3. Дать характеристику профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 15.04.01 Машиностроение.
4. Дать характеристику основных тенденций, методов и технологии современного инжиниринга.

Полностью оценочные материалы и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации обучающихся представлены в УММ по дисциплине.

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, регулируются следующими нормативными актами университета:

– положение П 02.016 «О балльно-рейтинговой системе оценивания результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам при освоении обучающимися образовательных программ»;

– методические указания, используемые в образовательном процессе, указанные в списке литературы.

Для *текущего контроля успеваемости* по дисциплине в рамках действующей в университете балльно-рейтинговой системы применяется следующий порядок начисления баллов:

Таблица 7.4 – Порядок начисления баллов в рамках БРС

Профессиональные стандарты
Этапы формирования компетенций
Направления развития техники и технологий

Форма контроля	Минимальный балл		Максимальный балл	
	балл	примечание	балл	примечание
1	2	3	4	5
Практическая работа № 1 (Профессиональные стандарты)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа № 2 (Этапы формирования компетенций)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
Практическая работа №3 (Направления развития техники и технологий)	2	Выполнил, но «не защитил»	4	Выполнил и «защитил»
СРС	18		36	
Итого	24		48	
Посещаемость	0		16	
Зачет	0		36	
Итого	24		100	

Для *промежуточной аттестации обучающихся*, проводимой в виде тестирования, используется следующая методика оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности. В каждом варианте КИМ –16 заданий (15 вопросов и одна задача).

Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

- задание в закрытой форме – 2 балла,
- задание в открытой форме – 2 балла,
- задание на установление правильной последовательности – 2 балла,
- задание на установление соответствия – 2 балла,

– решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.  
 Максимальное количество баллов за тестирование – 36 баллов.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **8.1 Основная учебная литература**

1. Интеллектуальные системы проектирования и управления техническими объектами: учебное пособие: в 4 частях / В. А. Немтинов, С. В. Карпушкин, В. Г. Мокрозуб и др.; Тамбовский государственный технический университет. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2017. – Ч. 2. – 183 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499034> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8265-1729-1. – Текст электронный.
2. Сибикин, М. Ю. Основы проектирования машиностроительных предприятий : учебное пособие : [16+] / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – Изд. 2-е, перераб и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 265 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575075> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-0762-2. – DOI 10.23681/575075. – Текст : электронный.
3. Жиганов, С. Н. Вычислительные методы аппроксимации в инженерных задачах учебное пособие : [16+] / С. Н. Жиганов, В. В. Чекушкин. – б.м. : б.и., 2021. – 212 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=611139> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
4. Минина, О. Г. Vocational English and Academic Development=Английский в профессиональной и академической среде: учебное пособие: [16+] / О. Г. Минина. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 84 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602768> (дата обращения: 07.09.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1747-8. – DOI 10.23681/602768. – Текст : электронный.

### **8.2 Дополнительная учебная литература**

5. Образовательный стандарт высшей школы: сегодня и завтра [Текст] : монография / под общ. ред. В. И. Байденко, Н. А. Селезневой. - 2-е изд. - М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2002. - 206 с.
6. Современные образовательные технологии [Текст] : учебное пособие / под ред. акад. РАО Н. В. Бордовской. - Москва : КноРус, 2013. - 432 с.
7. Новая технология организации направляемого самообучения студентов [Текст] : метод. материал. – Москва ; Уфа : [б. и.], 1988. - 16 с.
8. Инженер-философия-вуз / Лебедев С. А., Медведев В. И., Семенов О. П. и др.; под ред. И. А. Майзеля и др.; Ленингр. кораблестроит. ин-т. - Л. : Изд-во ЛГУ, 1990. - 127 с. - Б. ц. - Текст : непосредственный.

9. Учебный процесс в современной высшей школе: содержательные, организационные и научно-методические проблемы [Текст]: материалы международной научно-методической конференции (Пермь, Пермский университет, 19-21 мая 2004 г.) / Министерство образования Российской Федерации, ГОУ ВПО "Пермский государственный университет". Международная научно-методическая конференция "Учебный процесс в современной школе...". - Пермь : ПГУ, 2004. - 234 с.

### **8.3 Перечень методических указаний**

**9 Применение профессиональных стандартов.** Методические рекомендации по выполнению практической работы для студентов направления 15.04.01 Машиностроение / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.И. Яцун. – Курск, 2021. – 8 с.

**10 Этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы.** Методические рекомендации по выполнению практической работы для студентов направления 15.04.01 Машиностроение / Юго-Зап. гос. ун-т; сост.: Е.И. Яцун. – Курск, 2021. – 35 с.

**11 Выпускная квалификационная работа** магистра: методические указания к выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления подготовки 15.04.01 Машиностроение / Юго-Зап. гос. ун-т ; сост.: Е. И. Яцун, С. А. Чевычелов. - Электрон. текстовые дан. (857 КБ). - Курск : ЮЗ-ГУ, 2023. - 27 с.

### **8.4 Другие учебно-методические материалы**

Журналы: СТИН, Вестник машиностроения, Инженер

### **12 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети**

**«Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система

«Университетская библиотека онлайн».

2. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании

«Консультант Плюс».

3. Электронная библиотека ЮЗГУ <http://www.lib.swsu.ru/>

4. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <http://window.edu.ru/library>

**13 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Основными видами аудиторной работы студента при изучении дисциплины

«Профессиональная подготовка в области машиностроения» являются лекции и практические занятия. Студент не имеет права пропускать

занятия без уважительных причин.

На лекциях излагаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы. В ходе лекции студент должен внимательно слушать и конспектировать материал.

Изучение наиболее важных тем или разделов дисциплины завершают практические занятия, которые обеспечивают контроль подготовленности студента; закрепление учебного материала; приобретение опыта устных публичных выступлений, ведения дискуссии, в том числе аргументации и защиты выдвигаемых положений и тезисов.

Практическому занятию предшествует самостоятельная работа студента, связанная с освоением материала, полученного на лекциях, и материалов, изложенных в учебниках и учебных пособиях, а также литературе, рекомендованной преподавателем.

По согласованию с преподавателем или по его заданию студенты готовят рефераты по отдельным темам дисциплины, выступают на занятиях с докладами. Основу докладов составляет, как правило, содержание подготовленных студентами рефератов.

Качество учебной работы студентов преподаватель оценивает по результатам тестирования, собеседования, защиты отчетов по лабораторным работам, а также по результатам докладов.

Преподаватель уже на первых занятиях объясняет студентам, какие формы обучения следует использовать при самостоятельном изучении дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: конспектирование учебной литературы и лекции, составление словарей понятий и терминов и т. п.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с учебником и литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немислима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций,

знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины «Профессиональная подготовка в области машиностроения» с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины «Профессиональная подготовка в области машиностроения» - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

#### **14 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Libreoffice операционная система Windows  
Антивирус Касперского (или ESETNOD)

#### **15 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и лаборатории кафедры машиностроительных технологий и оборудования, оснащенные учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска; мультимедийный проектор.

Для осуществления практической подготовки обучающихся при реализации дисциплины используются оборудование и технические средства обучения кафедры машиностроительных технологий и оборудования

- компьютеры 10 шт. (аудитория а-28, 04, 011) с выходом в Internet ;
- мультимедийный проектор.

#### **16 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. Текущий

контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

*Для лиц с нарушением зрения* допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

*Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата,* на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).

**17 Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу дисциплины**

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			
1.	24	1	-	1	1	2023	Выход новых МУ