

Приложение 3 Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ППСЗ-П по специальности

***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППСЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 01	Уд1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; Уд2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;	Зд4. сущность процесса познания; Зд6. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; Зд7. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде;
ОК 02	Уд1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;	Зд1. основные категории и понятия философии; Зд3. основы философского учения о бытии; Зд4. сущность процесса познания; Зд6. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности;
ОК 03	Уд1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;	Зд2. роль философии в жизни человека и общества; Зд4. сущность процесса познания; Зд5. основы научной, философской и религиозной картин мира; Зд6. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; Зд8. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности; Зд9. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;
ОК 04	Уд2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;	Зд5. основы научной, философской и религиозной картин мира; Зд7. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде; Зд8. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности;

ОК 05	Уд2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;	
ОК 06	Уд1. ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; Уд2. выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей;	Зд5. основы научной, философской и религиозной картин мира; Зд6. о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; Зд7. общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде; Зд8. о природе ценностей, их месте в жизни общества и личности; Зд9. об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	30
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовка, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1 Предмет философии её история		16		
Тема 1.1 Предмет философии и ее роль в обществе	Дидактические единицы, содержание	2		
	Философия как выражение мудрости в рациональной форме. Основные проблемы философии. Человек и его бытие как центральная проблема философии. Основные разделы философии: онтология, гносеология, аксиология, социальная философия, философская антропология. Ее предмет, методы, функции. Основной вопрос философии. Материализм. Идеализм. Особенности философского знания. Роль философии в обществе	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04	Зд1 Зд2 Зд5 Уд1 Уд2 Уо 04.01
Тема 1.2 Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм	Дидактические единицы, содержание	2		
	Философия Древней Индии и Китая. Космоцентризм как тип философии Древнего мира. Основные понятия в философии Древней Индии. Атман. Буддизм. Карма. Дхарма. Йога. Майя. Реинкарнация. Основные философские идеи в Ведах и Упанишадах. Особенности философия древнего Китая. Лао-цзы. Конфуций. Мо-цзы. Учение о Благородном муже	2	ОК 01, ОК 04	Зд1 Зд3 Уд1 Уо 04.01
Тема 1.3 Философия Древней Греции	Дидактические единицы, содержание	2		
	Философия Древней Греции. Милетская школа Парменид. Идеи диалектики. Гераклит. Атомистическая теория Демокрита. Классическая философия. Сократ. Платон. Теория идей. Аристотель – первый философ-ученый	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Зд1 Зд3 Уд1 Уо 04.01
Тема 1.4 Средневековая философия. Теоцентризм	Дидактические единицы, содержание	2		
	Особенности средневековой философии. Теоцентризм Религиозная картина мира Патристика. Августин Блаженный. Схоластика. Фома Аквинский реалисты и номиналисты. Мусульманская философия. Аль-Фараби. Авиценна	2	ОК 01, ОК 02	Зд1 Зд3 Уд1 Уо 04.01
Тема 1.5 Философия эпохи Просвещения	Дидактические единицы, содержание	2		
	Антропоцентризм. Гносеология. Рационализм. Р. Декарт. Эмпиризм Ф. Бэкон. Д.Локк. Методы дедукции и индукции	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	Зд1 Зд3 Уд1

				Уо 04.01
Тема 1.6 Философия Нового времени. Антропоцентризм	Дидактические единицы, содержание	2		
	Немецкая классическая философия как завершение западноевропейской философской традиции. Критическая философия И. Канта. Всеобщий нравственный закон. Агностицизм Канта. «Вещь в себе». Абсолютный идеализм Гегеля. Диалектика как учение о развитии. Законы диалектики. Принцип системности философии Гегеля. Антропологический материализм Л.Фейербаха. Философия пессимизма: А.Шопенгауэр. Ф. Ницше: учение о сверхчеловеке	2	ОК 01, ОК 02	Зд1 Зд3 Уд1 Уо 04.01
Тема 1.7 Философия XX века	Дидактические единицы, содержание	2		
	Новая философская картина мира. Философское исследование личности, творчества и свободы, жизни и смерти в качестве бытийных феноменов. Экзистенциализм – основное направление философии XX века. М.Хайдеггер, Ж.П. Сартр, А. Камю, К. Ясперс. Герменевтика. Неопозитивизм Прагматизм	2	ОК 01, ОК 02	Зд1 Зд3 Уд1 Уд2 Уо 04.01
Тема 1.8 Русская философия	Дидактические единицы, содержание	2		
	Особенности русской философии. Эволюция русской идеи. Славянофилы и западники Спор материалистов и идеалистов. Ф.М. Достоевский. Л.Н.Толстой. В.Соловьев. Философия свободы и творчества Н.А. Бердяева. Концепция «живого знания» С.Л. Франка	2	ОК 01, ОК 02	Зд1 Зд3 Уд1 Уо 04.01
Раздел 2 Структура и основные направления философии		14		
Тема 2.1 Проблема бытия в философии	Дидактические единицы, содержание	6		
	Категории «бытия» в истории философии. Современное понимание категории «бытие». Формы бытия. Субъективная и объективная реальность Материалистическая картина мира. Современное понимание материи	2	ОК 01, ОК 02	Зд1 Зд3 Уд1 Уд2
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		Зо 01.01
	Практическая работа №1. Выполнение заданий по теме «Проблема бытия в философии»	2		Зо 02.02
	Практическая работа №2. Выполнение заданий по теме «Основные категории человеческого бытия»	2		Уо 01.01 Уо 02.02
Тема 2.2 Проблема сознания. Роль бессознательного в жизни человека	Дидактические единицы, содержание	2		
	Проблема сознания в истории философии. Различные точки зрения на происхождение сознания. Структура сознания. З. Фрейд. Роль сознания и бессознательного в жизни человека	2	ОК 01, ОК 02	Зд1 Зд4 Зд6 Уд1 Уд2 Зо 01.01

				Зо 04.06
Тема 2.3 Проблемы познаваемости мира. Истина и ее критерии	Дидактические единицы, содержание	3		
	Проблемы познания. Уровни и формы познания. Гностики и агностики. Рационалисты и эмпирики. Иррационализм. Истина. Абсолютная и относительная истина. Критерии истины. Наука, ее особенности и роль в жизни общества. Сциентизм. Антисциентизм	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04	Зд1 Зд8 Зд9 Уд1 Уд2 Зо 02.02 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическая работа №3. Наука, ее особенности и роль в современном обществе	2		
Тема 2.4 Человек как главная проблема философии	Дидактические единицы, содержание	2		
	Понятия «человек», «индивид», «личность». Биологическое и социальное в человеке. Теории происхождения человека. Проблема человека в истории философии. Основные категории человеческого бытия: счастье, свобода, смысл жизни, любовь, смерть, вера. Философы о смысле жизни, смерти, любви. Основные философские концепции счастья	2	ОК 01, ОК 03, ОК 08	Зд1 Зд8 Зд9 Уд1 Уд2 Зо 02.02 Зо 03.04 Уо 01.01 Уо 02.02 Уо 03.03 Зо 06.03
Тема 2.5 Общество и его философский анализ	Дидактические единицы, содержание	1		
	Философский анализ общества. Источники развития общества.. Природа и ответственность человека; экологическая, биологическая этика. Теория ноосферы Вернадского. Концепции будущего. Формационный и цивилизационный подходы к развитию общества. Циклическое развитие цивилизаций. К. Маркс, А. Тойнби, О. Шпенглер. Прогресс. Критерии прогресса. Глобальные проблемы современности	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05	Зд1 Зд6 Зд7 Уд1 Уд2 Уо 04.01 Уо 02.02 Уо 05.06 Зо 05.11
Промежуточная аттестация				
Всего:		30		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Волкогонова, О. Д. Основы философии : учебник / О.Д. Волкогонова, Н.М. Сидорова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0694-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1844376> (дата обращения: 23.05.2022). — Режим доступа: по подписке.

2. Сычев, А.А., Основы философии. : учебное пособие / А.А. Сычев. — Москва : КноРус, 2022. — 366 с. — ISBN 978-5-406-09295-8. — URL:<https://book.ru/book/943030> (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Губин, В. Д. Основы философии : учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-484-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1694043> (дата обращения: 23.05.2022). — Режим доступа: по подписке.

2. Миронов, В. В. Философия : учебник / под общ. ред. В. В. Миронова. - Москва : Норма : ИНФРА-М, 2021. - 928 с. -(Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-00156-103-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1178809> (дата обращения: 23.05.2022). — Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. MEGABOOK: универсальная энциклопедия Кирилла и Мефодия. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://megabook.ru/>, свободный. — Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Библиотека Гумер — философия [Электронный ресурс]. — Режим доступа: https://www.gumer.info/bogoslov_Buks/Philos/index_philos.php, свободный. — Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Институт философии Российской Академии Наук [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://iphras.ru/periodicals.htm>, свободный. — Загл. с экрана. Яз. рус.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки																	
31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39	За каждый правильный ответ – 1 балл. За неправильный ответ – 0 баллов. <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</th></tr> <tr> <th>балл</th><th>вербальный аналог</th></tr> <tr> <td>90 ÷ 100</td><td>7</td><td>отлично</td></tr> <tr> <td>80 ÷ 89</td><td>6</td><td>хорошо</td></tr> <tr> <td>70 ÷ 79</td><td>5</td><td>удовлетворительно</td></tr> <tr> <td>менее 70</td><td>4</td><td>не удовлетворительно</td></tr> </table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		балл	вербальный аналог	90 ÷ 100	7	отлично	80 ÷ 89	6	хорошо	70 ÷ 79	5	удовлетворительно	менее 70	4	не удовлетворительно	Выполните тест: Задание 1.1. В предложенном тексте речь идет о знаменитом английском философе. В книге, посвященной этому человеку, написано: «Английский философ, известный своей системой спиритуалистической философии. Последовательно развивал тезис о том, что «бытие - это или то, что воспринимается, или тот, кто воспринимает». Автор сочинений «Опыт новой теории зрения». «Трактат о принципах человеческого знания». Философское мировоззрение мыслителя развилось отчасти как протест против господствовавших в его время реализма и материализма, отчасти же под влиянием сенсуализма Локка. Согласно учению философа только дух существует на самом деле, весь же материальный мир является одним обманом наших чувств Задание 1.1. Укажите философа, о котором идет речь в тексте: 1. Элвин Тоффлерс 2. Бернардино Телезио 3. Джордж Беркли 4. Герберт Спенсер Задание 1.2. Прочитайте вопрос и укажите несколько правильных вариантов ответа: Категория «материя» неотъемлемо связана с понятием «развитие», для которого характерны такие признаки, как... 1. статичность целостных органических систем во времени 2. цикличность 3. изменение целостных органических систем во времени 4. самоидентификация. Задание 1.3. Установите соответствие между определением и философским направлением: 1. Философское направление, признающее существование реальности независимой от познающего субъекта 2. Философское направление, признающее объективную реальность онтологически первичным началом по отношению к воле, духу и т.п. 3. Философское направление, согласно которому ощущения и восприятия - основная и главная форма достоверного
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений																		
	балл	вербальный аналог																	
90 ÷ 100	7	отлично																	
80 ÷ 89	6	хорошо																	
70 ÷ 79	5	удовлетворительно																	
менее 70	4	не удовлетворительно																	

		познания 4. Направление в философии, исходящее из признания первичности материи, ее несотворимости и неуничтожимости. А. идеализм Б. реализм В. материализм Г. сенсуализм Задание 1.4. Вставьте пропущенное слово: Учение, признающее сущность мира первоначало, называется спиритуалистической философией.
У1, У2	Задание 2. прочитайте текст и дайте развёрнутые ответы на вопросы: Французский философ Р. Декарт писал: <i>«Я предложил бы обсудить пользу ...философии, и вместе с этим доказал бы важность утверждения, что ...философия одна только отличает нас от дикарей и варваров, и что каждый народ тем больше выделяется общественностью и образованностью, чем лучше в нем философствуют, поэтому нет для государства лучшего блага, чем иметь настоящих философов»</i> – Имел ли мыслитель основания для такого мнения? – Чем должна быть философия, и какую роль призвана выполнять в обществе?	Оценка «отлично» ставится: Задание решено правильно, дано развернутое пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. При разборе предложенной ситуации проявляет творческие способности, знание дополнительной литературы. Демонстрирует хорошие аналитические способности, способен при обосновании своего мнения свободно проводить аналогии между темами курса. Оценка «хорошо» ставится: Задание решено правильно, дано пояснение и обоснование сделанного заключения. Студент демонстрирует методологические и теоретические знания, свободно владеет научной терминологией. Демонстрирует хорошие аналитические способности, однако допускает некоторые неточности при оперировании научной терминологией. Оценка «удовлетворительно» ставится: Задание решено правильно, пояснение и обоснование сделанного заключения было дано при активной помощи преподавателя. Имеет ограниченные теоретические знания, допускает существенные ошибки при установлении логических взаимосвязей, допускает ошибки при использовании научной терминологии. Оценка «неудовлетворительно» ставится: Задание решено неправильно, обсуждение и помощь преподавателя не привели к правильному заключению. Обнаруживает неспособность к построению самостоятельных заключений. Имеет слабые теоретические знания, не использует научную терминологию.

Приложение 3.2
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ**

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППСЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 03	Уд2. выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	Зд1. основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX–XXI веков;
ОК 04	Уд1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	Зд2. сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX -начале XXI вв.; Зд3. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира
ОК 05	Уд1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	Зд6. содержание и назначение важнейших нормативных правовых актов мирового и регионального значения;
ОК 06	Уд2. выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;	Зд3. основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Зд5. сведения о роли науки, культуры и религии в сохранение и укреплении национальных и государственных традиций;
ОК 09.	Уд1. ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	Зд4. назначение международных организаций и основные направления их деятельности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	6
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1 Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы		4		
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 80-м годам	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зд3
	Внутренняя политика государственной власти в СССР к началу 80-х годов. Особенности социально-экономической и национальной политики. Развитие культуры народов Советского Союза. Внешняя политика СССР в начале 80-х годов	2		Зд5 Зд6 Уд1 Зо 03.02 Зо 06.04 Зо 06.05 Уо 03.02
Тема 1.2 Дезинтеграционные процессы в СССР и Европе во второй половине 80-х годов	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зд2
	Перестройка в СССР: политические и экономические реформы 1985-1991 гг. Политика гласности достижения и издержки. Распад СССР и образование СНГ. Развал мировой системы социализма	2		Зд3 Зд6 Уд1 Зо 03.02 Зо 04.06 Зо 05.04 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 03.02 Уо 04.06 Уо 05.04 Уо 06.01
Раздел 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века		28		
Тема 2.1 Капиталистические страны в конце XX начале XXI века	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	Зд1
	Страны капитализма и переход к информационному обществу. Развитие ведущих капиталистических стран в конце XX начале XXI века: США, страны Западной Европы	2		Зд2 Зд3 Зд4 Зд6 Уд1 Уд2

				Уо 03.02
Тема 2.2 Россия в конце XX века	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зд1
	Российская экономика на пути к рынку. Политическое развитие России в 90-е годы. Конституция 1993 г.	2		Зд3
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Зд6
	Практическая работа №1. Анализ качеств политического лидера	2		Уд1 Уд2 Зо 03.02 Уо 03.02
Тема 2.3 Создание обновленной Российской Федерации	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зд1
	Регионы России после распада СССР. Федеративный договор. Внутренняя политика России на Северном Кавказе	2		Зд2 Зд3 Зд6 Уд1 Уд2 Зо 03.02 Зо 04.06 Зо 06.05 Уо 03.02 Уо 04.06
Тема 2.4 Геополитическое положение и внешняя политика России	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зд1
	Новое место России в мире. Россия и СНГ. Россия – взаимоотношения с Западом и Востоком. Результаты внешней политики.	2		Зд2 Зд3 Зд6 Уд1 Уд2 Зо 03.02 Зо 04.06 Зо 06.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 04.06 Уо 06.01 Уо 03.02
Тема 2.5 Развитие мировой культуры на рубеже XX – XXI вв.	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Зд3
	Философские течения и общественно политические течения. Новые течения в искусстве. Проблема массовой культуры	2		Зд5 Уд1 Уд2 Зо 03.02

				3o 05.04 3o 06.05 3o 09.03 Уo 03.02 Уo 05.04 Уo 09.03
Тема 2.6 Развитие культуры в России	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Зд3
	Исторические условия развития культуры России. Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Развитие российской науки и образования. Литература, музыка, изобразительное искусство. Традиционные религии в современной России	2		Зд5 Уд1 Уд2 3o 03.02 3o 05.04 3o 06.05 3o 09.03 Уo 03.02 Уo 05.04 Уo 09.03
Тема 2.7 Глобальные проблемы развития современного мира в начале XXI века	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 03, ОК 06, ОК 09	Зд1
	Экологические проблемы современного мира. Проблема демографии. Проблема войны и международного терроризма	2		Зд2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Зд3
	Практическая работа №2. Глобальные проблемы - угроза человечеству	2		Зд4 Уд1 Уд2 3o 06.01 3o 06.02 3o 06.05 3o 09.03 Уo 03.02 Уo 06.01 Уo 09.03
Тема 2.8 Перспективы развития РФ в современном мире	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зд1
	Политическое развитие России на современном этапе. Экономическое развитие России в 2000-2010 годах	2		Зд2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		Зд3
	Практическая работа №3. Экономическое развитие России в 2000-2010 гг.	2		Зд6 Уд1 Уд2 3o 03.02 3o 04.06

				Зо 06.05 Уо 04.06 Уо 03.02
Тема 2.9 Внешняя политика России на современном этапе	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зд1 Зд2 Зд3 Зд6 Уд1 Уд2 Зо 03.02 Зо 04.06 Зо 06.05 Зо 06.01 Зо 06.02 Уо 04.06 Уо 06.01 Уо 03.02
	Внешняя политика России со странами ближнего зарубежья. Внешняя политика России со странами дальнего зарубежья	2		
Тема 2.10 Россия на путях к инновационному развитию	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зд1 Зд3 Зд6 Уд1 Уд2 Зо 03.02 Уо 03.02
	Политическая реформа. Россия в мировой экономической кризис. Социальная политика в условиях кризиса	4		
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Касьянов, В. В. История : учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086532> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке

2. Мунчаев, Ш. М. История России : учебник / Ш. М. Мунчаев. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2020. — 512 с. - ISBN 978-5-91768-930-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1069037> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Трифонова, Г. А. История : учебное пособие / Трифонова Г.А, Супрунова Е.П., Пай С.С., Салионов А.Е.. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 649 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014652-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/995930> (дата обращения: 20.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Шишова, Н. В. Отечественная история : учебник / Н.В. Шишова, Л.В. Мининкова, В.А. Ушкалов [и др.]. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 462 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-004480-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194877> (дата обращения: 23.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы

1. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс] / Центр информ. Технологий РГБ; ред. Власенко Т.В., Webмастер Козлова Н.В. – Электрон. Дан. – М.: Рос. Гос. б-ка, 1997. -Режим доступа: <http://www.rsl.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.school-collection.edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

3. Портал цифрового образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.digital-edu.ru, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
31, 32, 33, 34, 35, 36	Критерии оценки: <i>Оценка «отлично» ставится:</i> студент демонстрирует глубокие знания учебного материала по теме работы; смог выполнить верно все пункты задания; правильно осуществил подбор исходного материала; соблюдает точность и краткость при указании данных в формулировке ответов на вопросы; имеется логическая последовательность; работа выполнялась самостоятельно. <i>Оценка «хорошо» ставится:</i> студент показывает достаточное усвоение теоретического материала допустил в выполнении всех пунктов задания незначительные недочеты; в целом правильно или с незначительными недочетами осуществил подбор исходного материала для формулировки ответов на вопросы; преимущественно соблюдает точность при указании данных; в ответах имеется логическая последовательность или допущены незначительные недочеты в ее определении; работа выполнялась в основном самостоятельно. <i>Оценка «удовлетворительно» ставится:</i> студент слабо освоил учебный материал по теме работы; смог выполнить верно только часть пунктов задания или допустил в выполнении всех пунктов задания отдельные существенные ошибки; ответы на вопросы сформулированы без конкретных фактов; работа выполнялась недостаточно самостоятельно. <i>Оценка «неудовлетворительно» ставится:</i> студент имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала; полностью не выполнил пункты задания или выполнил небольшую часть пунктов задания с существенными ошибками; неверно сформулировал ответы на вопросы; работа выполнялась несамостоятельно	<i>Контрольная работа № 1 по</i> Разделу 1. Развитие СССР и его место в мире в 80-е годы 1. Тест 2. Анализ отрывка <i>Контрольная работа № 2 по</i> Разделу 2 Россия и мир в конце XX начале XXI века 1. Тест 2. Кейс-задачи <i>Зачетная работа</i> 1. Тест 2. Практическое задание
У1, У2	Критерии оценки «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды	<i>Выполнение Портфолио как допуск к зачету</i> 1. Тесты; 2. Контрольные работы; 3. Элементы портфолио в рамках выполнения самостоятельной работы (хронологическая таблица, Анализ документа, Анализ теоретического материала и т.д.);

	заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	5. Эссе; 6. Кейс-задачи
--	---	---------------------------------------

Приложение 3.3
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются предметные результаты:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 3.4	У 3.4.10 общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У 3.4.11 переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; У 3.4.12 самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас;	З 3.4.12 лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	124
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	124
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ		64		
Тема 1.1 Моя профессия (получение образования, профессиональные навыки, дополнительные навыки, личностные качества, места работы)	Дидактические единицы, содержание	16	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10	У 3.4.10, У 3.4.12, З 3.4.12 Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.11, Уо 03.02, Уо 03.04, Уо 03.09, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.05, Уо 04.06, Уо 04.09, Уо 09.01, Уо 10.01, Уо 10.02, Уо 10.03, Уо 10.04, Уо 10.05, Уо 10.06, Уо 10.07, Уо 10.08, Зо 01.01, Зо 03.03, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 04.04, Зо 04.05, Зо 04.06, Зо 09.02, Зо 10.01, Зо 10.02, Зо 10.03, Зо 10.04, Зо 10.05, Зо 10.06
	Профессиональное образование, мой колледж, система времен английского глагола, страдательный залог. Современный мир специальностей; саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение квалификации; профессиональная лексика и термины, особенности технического перевода; модальные глаголы	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16		
	Практическая работа №1. Введение и активизация лексических единиц по теме. Чтение текста по теме «Профессиональное образование» с полным пониманием	2		
	Практическая работа №2. Выполнение ЛГУ по теме «Система времен английского глагола»	2		
	Практическая работа №3. Чтение и перевод текста «Мой колледж». Составление рекламного проспекта по теме: «Мой колледж»	2		
	Практическая работа №4. Моя профессия: введение и активизация лексических единиц	2		
	Практическая работа №5. Моя профессия: профессиональные (hard) и надпрофессиональные (soft) навыки и умения. Требования работодателей к работнику	2		
	Практическая работа №6. Моя профессия: возможные варианты трудоустройства (места работы)	2		
	Практическая работа №7. Моя профессия: должностные обязанности (функциональная карта) в ООО «ОСК»	2		
	Практическая работа №8. Контрольная работа	2		
Тема 1.2 Профессиональная	Дидактические единицы, содержание	16	ОК 01, ОК 03,	У 3.4.10, У 3.4.12, З 3.4.12 Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.11, Уо
	Лексические единицы по теме, простое прошедшее время,	-		

отрасль (история развития, роль в экономике страны, современное состояние, достижения отрасли)	группа времен Perfect		ОК 04, ОК 09, ОК 10	03.02, Уо 03.04, Уо 03.09, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.05, Уо 04.06, Уо 04.09, Уо 09.01, Уо 10.01, Уо 10.02, Уо 10.03, Уо 10.04, Уо 10.05, Уо 10.06, Уо 10.07, Уо 10.08, Зо 01.01, Зо 03.03, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 04.04, Зо 04.05, Зо 04.06, Зо 09.02, Зо 10.01, Зо 10.02, Зо 10.03, Зо 10.04, Зо 10.05, Зо 10.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	16		
	Практическая работа №9. История возникновения и развития отрасли «Машиностроение» и «Металлургия». Введение и активизация лексических единиц.	2		
	Практическая работа №10. Past Simple и группа времен Perfect –выполнение ЛГУ	2		
	Практическая работа №11. Закрепление лексического и грамматического материалы в ЛГУ	2		
	Практическая работа №12. История возникновения и развития металлургической отрасли в г. Магнитогорске. Работа с текстами, работа с иноязычной версией сайтов ПАО «ММК», ООО «ОСК»	2		
	Практическая работа №13. Роль металлургической отрасли в развитии города и региона: работа с текстами, выполнение упражнений	2		
	Практическая работа №14. Современное состояние производства на ведущих предприятиях г. Магнитогорск и области	2		
	Практическая работа №15. Достижения ведущих предприятий г. Магнитогорска и отрасли	2		
Тема 1.3 Безопасность производства (экологические проблемы отрасли, пути их решения)	Практическая работа №16. Контрольная работа	2	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10	У 3.4.10, У 3.4.12, З 3.4.12 Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.11, Уо 03.02, Уо 03.04, Уо 03.09, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.05, Уо 04.06, Уо 04.09, Уо 09.01, Уо 10.01, Уо 10.02, Уо 10.03, Уо 10.04, Уо 10.05, Уо 10.06, Уо 10.07, Уо 10.08, Зо 01.01, Зо 03.03, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 04.04, Зо 04.05, Зо 04.06, Зо 09.02, Зо 10.01, Зо 10.02, Зо 10.03, Зо 10.04, Зо 10.05, Зо 10.06
	Дидактические единицы, содержание	20		
	Лексические единицы по теме. Неличные форма глагола	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20		
	Практическая работа №17. Введение лексических единиц по теме, их активизация. Работа с текстом «Безопасность металлургического производства»	4		
	Практическая работа №18. Неличные формы глагола – ведение и автоматизация грамматического материала	2		
	Практическая работа №19. Экологические проблемы металлургической отрасли и пути их решения – работа с текстом, выполнение ЛГУ	4		
	Практическая работа №20. Пути решения экологических проблем в г. Магнитогорске	4		
	Практическая работа №21. Закрепление лексического и грамматического материала.	4		

	Практическая работа №22. Контрольная работа	2		
Тема 1.4 Деловые поездки	Дидактические единицы, содержание	20	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10	У 3.4.10, У 3.4.12, З 3.4.12 Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.11, Уо 03.02, Уо 03.04, Уо 03.09, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.05, Уо 04.06, Уо 04.09, Уо 09.01, Уо 10.01, Уо 10.02, Уо 10.03, Уо 10.04, Уо 10.05, Уо 10.06, Уо 10.07, Уо 10.08, Зо 01.01, Зо 03.03, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 04.04, Зо 04.05, Зо 04.06, Зо 09.02, Зо 10.01, Зо 10.02, Зо 10.03, Зо 10.04, Зо 10.05, Зо 10.06
	Лексические единицы по теме	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20		
	Практическая работа №22. Планирование деловой поездки: выбор вида транспорта, заказ билета, заказ гостиницы – введение лексических единиц, их активизация	2		
	Практическая работа №23. Авиаперелёт: в аэропорту, на борту самолета, решение проблем – введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2		
	Практическая работа №24. В гостинице, решение проблем – введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2		
	Практическая работа №25. Ориентируемся в пространстве: передвижения по городу, как найти нужное место, решение проблем - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	4		
	Практическая работа №26. В кафе и ресторане, решение проблем - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	4		
	Практическая работа №27. Совершаем покупки - - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2		
	Практическая работа №28. Встреча с деловыми партнерами, решение проблем - введение и активизация лексических единиц. Диалогическая речь по теме	2		
	Практическая работа №29. Контрольная работа	2		
РАЗДЕЛ 2. ОСВОЕНИЕ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ		52/12		
Тема 2.1 Автоматизация технологических процессов	Дидактические единицы, содержание	52/12	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1	У 3.4.10, У 3.4.11, У 3.4.12, З 3.4.12 Уо 01.02, Уо 01.04, Уо 01.11, Уо 03.02, Уо 03.04, Уо 03.09, Уо 04.03, Уо 04.04, Уо 04.05, Уо 04.06, Уо 04.09, Уо 09.01, Уо 10.01, Уо 10.02, Уо 10.03, Уо 10.04, Уо 10.05, Уо 10.06, Уо
	Профессиональная лексика и термины для чтения и перевода нормативной (технической) документации; особенности перевода научно-технических текстов, тексты по теме, неличные формы глагола, повелительное направление, модальные глаголы.	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	52/12		
	Практическая работа №30. Правила технического перевода	1		

	Практическая работа №31. Введение и активизация лексических единиц по теме «Автоматизация технологических процессов»	1		10.07, Уо 10.08, Зо 01.01, Зо 03.03, Зо 03.05, Зо 03.07, Зо 04.04, Зо 04.05, Зо 04.06, Зо 09.02, Зо 10.01, Зо 10.02, Зо 10.03, Зо 10.04, Зо 10.05, Зо 10.06
	Практическая работа №32. Чтение и перевод текста «История автоматизации»	2		
	Практическая работа №33. Основные понятия автоматизации – работа с текстом	2		
	Практическая работа №34. Основное оборудование автоматического управления – введение лексических единиц, выполнение ЛГУ	4		
	Практическая работа №35. Работа с инструкциями по технике безопасности по вида м работ – перевод, выполнение ЛГУ	8/8		
	Практическая работа №36. Контрольная работа	2		
	Практическая работа №37. Flexible Manufacturing Systems – введение лексических единиц, выполнение ЛГУ	10		
	Практическая работа №38. Sensing. Machine Programming. Actuators in Automatic Systems	12		
	Практическая работа №39. Работа с инструкциями по технике безопасности по вида м работ – перевод, выполнение ЛГУ	8/4		
	Практическая работа №40. Контрольная работа	2		
Промежуточная аттестация				
Всего:		124		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Голубев, А.П., Английский язык для всех специальностей + eПриложение : учебник / А.П. Голубев, Н.В. Балук, И.Б. Смирнова. — Москва : КноРус, 2018. — 274 с. — ISBN 978-5-406-06567-9. — URL:<https://book.ru/book/929941> (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

2. Карпова, Т.А., English for Colleges=Английский язык для колледжей : учебное пособие / Т.А. Карпова. — Москва : КноРус, 2019. — 280 с. — ISBN 978-5-406-06619-5. — URL:<https://book.ru/book/929961> (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Маньковская, З. В. Английский язык в ситуациях повседневного делового общения : учеб. пособие / З.В. Маньковская. - Москва : ИНФРА-М, 2019. — 223 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014149-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967602> (дата обращения: 23.05.2022). — Режим доступа: по подписке.

2. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09886-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491346> (дата обращения: 23.05.2022).

3. Грипкова, Г. И. Английский язык в профессиональной деятельности. Worldskills international : учебное пособие / Г. И. Грипкова, Костина Д. Ф., Кузовлева Н. Н. ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1867-2. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S192.pdf&show=dcatalogues/5/9519/S192.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

Интернет-ресурсы

1. Cambridge Dictionary [Официальный сайт] - Cambridge University Press.- URL: <https://dictionary.cambridge.org/> (дата обращения 27.03.2022) - Текст: электронный

2. Multitran [Официальный сайт] URL: <https://www.multitran.com/c/m.exe?l1=1&l2=2&s=>(дата обращения 27.03.2022) - Текст: электронный

3. Единый портал интернет - тестирования в сфере образования [Официальный сайт]. - URL:: <https://fepo.i-exam.ru/> (дата обращения 27.03.2022) - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ¹	Критерии оценки				Методы оценки	
У1, У2, У3, 31	Критерии оценки теста: За каждый правильный ответ – 1 балл. За неправильный ответ – 0 баллов.				Контрольная работа (состоит из теста и ситуационной задачи)	
	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений				
		балл	вербальный аналог			
	90 ÷ 100	5	отлично			
	80 ÷ 89	4	хорошо			
	70 ÷ 79	3	удовлетворительно			
	менее 70	2	не удовлетворительно			
	Критерии оценивания ситуационной задачи:					
	Решение коммуникативной задачи (содержание)	Организация текста	Лексика и грамматика	Орфография и пунктуация		Оценка
			допустимое количество ошибок			
	Задание выполнено полностью. Допустим один недочет. Правильный выбор стилового оформления речи	Высказывание логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. Возможен недочет в одном из аспектов	ИЛИ			5
			2 лексико-грамматические ошибки	2 орфографические или пунктуационные ошибки		
	Задание выполнено не полностью. Имеются 2-3 недочета . Есть недочеты в стилистическом оформлении речи	Высказывание логично. Текст разделен на абзацы. Структура текста соответствует заданию. Используются средства логической связи. Возможен недочет в 2-	ИЛИ			4
			4 лексико-грамматические ошибки	4 орфографические или пунктуационные ошибки		
			ИЛИ Любые 4 ошибки			

¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

		3 аспектах.			
	Задание выполнено частично. Есть серьезные ошибки в содержании Не соблюдается стилевое оформление	Высказывание логично. Текст разделен на абзацы Структура текста соответствует заданию Используются средства логической связи В 2-3 аспектах есть недочеты.	ИЛИ 6 лексико-грамматических ошибок 6 орфографических или пунктуационных ошибок ИЛИ Любые 6 ошибок	3	
	Задание не выполнено. Коммуникативная задача не решена.		7 и более любых ошибок	2	
	Задание выполнено частично. Есть серьезные ошибки в содержании Не соблюдается стилевое оформление	Высказывание нелогично Нет разбивки на абзацы Структура не соответствует заданию Неправильно используются средства логической связи			

Приложение 3.4
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 *Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям)*.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются предметные результаты:

<i>Код ПК/ ОК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 08	Уд1. использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зд1. о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Зд2. основы здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	124
в т.ч. в форме практической подготовки	-
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	124
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
РАЗДЕЛ 1. НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ		6	ОК 08	Уд1, Зд1, Зд2 Уо 08.01, Уо 08.02, Уо 08.03, Зо 08.01, Зо 08.02, Зо 08.03, Зо 08.04
Тема 1.1. Общекультурное и социальное значение физической культуры. Здоровый образ жизни.	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 08	Уд1, Зд1, Зд2 Уо 08.01, Уо 08.02, Уо 08.03, Зо 08.01, Зо 08.02, Зо 08.03, Зо 08.04
	Физическая культура и спорт как социальные явления, как явления культуры. Физическая культура личности человека, физическое развитие, физическое воспитание, физическая подготовка и подготовленность, самовоспитание. Сущность и ценности физической культуры. Влияние занятий физическими упражнениями на достижение человеком жизненного успеха. Дисциплина «Физическая культура» в системе среднего профессионального образования. Социально-биологические основы физической культуры. Характеристика изменений, происходящих в организме человека под воздействием выполнения физических упражнений, в процессе регулярных занятий. Эффекты физических упражнений. Нагрузка и отдых в процессе выполнения упражнений. Характеристика некоторых состояний организма: разминка, вращивание, утомление, восстановление. Влияние занятий физическими упражнениями на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Основы здорового образа и стиля жизни. Здоровье человека как ценность и как фактор достижения жизненного успеха. Совокупность факторов, определяющих состояние здоровья. Роль регулярных занятий физическими упражнениями в формировании и поддержании здоровья. Компоненты	-		

	здорового образа жизни. Роль и место физической культуры и спорта в формировании здорового образа и стиля жизни. Двигательная активность человека, её влияние на основные органы и системы организма. Норма двигательной активности, гиподинамия и гипокинезия. Оценка двигательной активности человека и формирование оптимальной двигательной активности в зависимости от образа жизни человека. Формы занятий физическими упражнениями в режиме дня и их влияние на здоровье. Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Пропорции тела, коррекция массы тела средствами физического воспитания			
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	1. Выполнение комплексов дыхательных упражнений. 2. Выполнение комплексов утренней гимнастики. 3. Выполнение комплексов упражнений для глаз. 4. Выполнение комплексов упражнений по формированию осанки. 5. Выполнение комплексов упражнений для снижения массы тела. 6. Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела. 7. Выполнение комплексов упражнений по профилактике плоскостопия. 8. Выполнение комплексов упражнений при сутулости, нарушением осанки в грудном и поясничном отделах, упражнений для укрепления мышечного корсета, для укрепления мышц брюшного пресса. 9. Проведение студентами самостоятельно подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма.			
РАЗДЕЛ 2 УЧЕБНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ ЛИЧНОСТИ		110		
Тема 2.1. Общая физическая	Дидактические единицы, содержание	12	ОК 08	Уд1, 3д1, 3д2 Уо 08.01, Уо 08.02,
	Теоретические сведения. Физические качества и	-		

подготовка	способности человека и основы методики их воспитания. Средства, методы, принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей. Возрастная динамика развития физических качеств и способностей. Взаимосвязь в развитии физических качеств и возможности направленного воспитания отдельных качеств. Особенности физической и функциональной подготовленности. Двигательные действия. Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами.			Уо 08.03, Зо 08.01, Зо 08.02, Зо 08.03, Зо 08.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Выполнение построений, перестроений, различных видов ходьбы, беговых и прыжковых упражнений, комплексов обще развивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами			
	Контрольные нормативы 1. Прыжки через скакалку. 2. Подтягивания. 3. Сгибание и разгибание рук. 4. Поднимание туловища из положения лежа на спине. Упражнение на гибкость.	6		
Тема 2.2. Лёгкая атлетика	Дидактические единицы, содержание	20	ОК 08	Уд1, Зд1, Зд2 Уо 08.01, Уо 08.02, Уо 08.03, Зо 08.01, Зо 08.02, Зо 08.03, Зо 08.04
	Техника и тактика бега на короткие, средние и длинные дистанции, бега по прямой и виражу, на стадионе и пересечённой местности, Эстафетный бег. Техника спортивной и оздоровительной ходьбы. Прыжки в длину.	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание быстроты в процессе занятий лёгкой атлетикой. • -воспитание скоростно-силовых качеств в			

	процессе занятий лёгкой атлетикой. • -воспитание выносливости в процессе занятий лёгкой атлетикой. -воспитание координации движений в процессе занятий лёгкой атлетикой.			
	Контрольные нормативы	6		
	1. Бег на короткие дистанции (30, 60, 100, 200, 400 м) 2. Бег на средние дистанции (800, 1000, 1500 м) 3. Бег на длинные дистанции (2000, 3000, 5000 м) 4. Прыжки в длину. Челночный бег.			
Тема 2.3. Спортивные игры		88		
Тема 2.3.1. Баскетбол	Дидактические единицы, содержание	20	ОК 08	Уд1, 3д1, 3д2 Уо 08.01, Уо 08.02, Уо 08.03, 3о 08.01, 3о 08.02, 3о 08.03, 3о 08.04
	Перемещения по площадке. Ведение мяча. Передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку. Ловля мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола. Броски мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом, групповые и командные действия игроков. Тактика игры в защите в баскетболе. Групповые и командные действия игроков. Двусторонняя игра.	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. • воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. • воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. • воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 4. Тренировочные игры, двусторонние игры на счет.			

	Судейство.			
	Контрольные нормативы	4		
	1. Техника выполнения бросков из-под кольца. 2. Техника выполнений штрафных бросков. 3. Техника выполнения трехочковых бросков. Технические действия (остановки, бросок после двух шагов).			
Тема 2.3.2 Волейбол	Дидактические единицы, содержание	20	ОК 08	Уд1, Зд1, Зд2 Уо 08.01, Уо 08.02, Уо 08.03, Зо 08.01, Зо 08.02, Зо 08.03, Зо 08.04
	Стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Взаимодействие игроков. Учебная игра.	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	16		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. • воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. • воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. • воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 4. Тренировочные игры на счет. Судейство.			
	Контрольные нормативы	4		
	1. Техника выполнения передач. 2. Техника выполнения подач. Техника выполнения нападающего удара.			
Тема 2.3.3. Бадминтон	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 08	Уд1, Зд1, Зд2

	Способы хватки ракетки, игровые стойки, передвижения по площадке, жонглирование воланом. Удары: сверху правой и левой сторонами ракетки, удары снизу и сбоку слева и справа, подрезкой справа и слева. Поддачи в бадминтоне: снизу и сбоку. Приёма волана. Тактика игры в бадминтон. Особенности тактических действий спортсменов, выступающих в одиночном и парном разряде. Защитные, контратакующие и нападающие тактические действия. Тактика парных встреч: поддачи, передвижения, взаимодействие игроков. Двусторонняя игра.	-		Уо 08.01, Уо 08.02, Уо 08.03, Зо 08.01, Зо 08.02, Зо 08.03, Зо 08.04
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. • воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. • воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. • воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 4. Тренировочные одиночные и парные игры на счет. Судейство.			
	Контрольные нормативы	2		
	1. Техника выполнения поддачи. Техника выполнения атакующего удара.			
Тема 2.3.4 Настольный теннис	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 08	Уд1, Зд1, Зд2 Уо 08.01, Уо 08.02, Уо 08.03, Зо 08.01, Зо 08.02, Зо 08.03, Зо 08.04
	Стойки игрока. Способы держания ракетки: горизонтальная хватка, вертикальная хватка. Передвижения: шаги, прыжки, рывки. Технические приёмы: подача, подрезка, срезка, накат, поставка, топ-спин, топс-удар, сеча. Тактика игры, стили игры. Тактические комбинации. Тактика одиночной и парной игры. Двусторонняя игра.	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		

	1. Совершенствование и закрепление техники двигательных действий. 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, правила соревнований, техника выполнения двигательных действий, прикладное значение). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание быстроты в процессе занятий спортивными играми. • воспитание скоростно-силовых качеств в процессе занятий спортивными играми. • воспитание выносливости в процессе занятий спортивными играми. • воспитание координации движений в процессе занятий спортивными играми. 4. Тренировочные одиночные и парные игры на счет. Судейство.			
	Контрольные нормативы	2		
	1. Техника выполнения подачи. Набивание мяча			
Тема 2.4 Аэробика (девушки)	Дидактические единицы, содержание	24	ОК 08	Уд1, Зд1, Зд2 Уо 08.01, Уо 08.02, Уо 08.03, Зо 08.01, Зо 08.02, Зо 08.03, Зо 08.04
	Основные виды перемещений. Базовые шаги, движения руками, базовые шаги с движениями руками Техника выполнения движений в степ-аэробике: общая характеристика степ-аэробики, различные положения и виды платформ. Основные исходные положения. Движения ногами и руками в различных видах степ-аэробики. Техника выполнения движений в фитбол-аэробике: общая характеристика фитбол-аэробики, исходные положения, упражнения различной направленности. Техника выполнения движений в шейпинге: общая характеристика шейпинга основные средства, виды упражнений. Техника выполнения движений в пилатесе: общая характеристика пилатеса, виды упражнений. Техника выполнения движений в стретчинг-аэробике: общая характеристика стретчинга, положение тела, различные позы, сокращение мышц, дыхание. Соединения и комбинации: линейной прогрессии, от	-		

	"головы" к "хвосту", "зиг-заг", "сложения", "блок-метод". Методы регулирования нагрузки в ходе занятий аэробикой. Специальные комплексы развития гибкости и их использование в процессе физкультурных занятий.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	20		
	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование техники выполнения отдельных элементов и их комбинаций 2. Сообщение теоретических сведений (техника безопасности, о технике выполнения, различных видах аэробики). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей: • воспитание выносливости в процессе занятий избранными видами аэробики. • воспитание координации движений в процессе занятий. 4. Выполнение разученных комбинаций аэробики с различной интенсивностью, продолжительностью, преимущественной направленностью. 5. Самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия.			
	Контрольные нормативы	4		
	Контрольные нормативы 1. Выполнить комплекс упражнений в избранном виде аэробики.			
Тема 2.4 Атлетическая гимнастика (юноши)	Дидактические единицы, содержание	24	ОК 08	Уд1, Зд1, Зд2 Уо 08.01, Уо 08.02, Уо 08.03, Зо 08.01, Зо 08.02, Зо 08.03, Зо 08.04
	Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач. Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами. Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития	-		

	определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний			
	В том числе практических и лабораторных занятий	20		
	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование основных элементов техники выполнения упражнений на тренажёрах, с отягощениями. 2. Сообщение теоретических сведений техника безопасности, (о технике выполнения, различных видах упражнений атлетической гимнастики). 3. Воспитание двигательных качеств и способностей через выполнение комплексов атлетической гимнастики с направленным влиянием на развитие определённых мышечных групп: • воспитание силовых способностей в ходе занятий атлетической гимнастикой; • воспитание силовой выносливости в процессе занятий атлетической гимнастикой; • воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий атлетической гимнастикой; • воспитание гибкости через включение специальных комплексов упражнений 4. Самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия.			
	Контрольные нормативы Контрольные нормативы 1. Разработать и выполнить комплекс упражнений на отдельные группы мышц.	4		
РАЗДЕЛ 3. ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА (ППФП)		6		
Тема 3.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 08	Уд1, Зд1, Зд2 Уо 08.01, Уо 08.02, Уо 08.03, Зо 08.01, Зо 08.02, Зо 08.03, Зо 08.04
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности. Социально-экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности. Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное	-		

	содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Анализ профессиограммы. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств. Средства, методы и методика формирования устойчивости к профессиональным заболеваниям. Прикладные виды спорта. Прикладные умения и навыки. Оценка эффективности ППФП.			
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практические занятия 1. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. 2. Формирование профессионально значимых физических качеств. 3. Самостоятельное проведение студентом комплексов профессионально-прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.			
Всего:		124		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс: спортивный зал, открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий, оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по *специальности*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Виленский, М.Я., Физическая культура : учебник / М.Я. Виленский, А.Г. Горшков. — Москва : КноРус, 2020. — 214 с. — ISBN 978-5-406-07424-4. — [URL:https://book.ru/book/932719](https://book.ru/book/932719) (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

2. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433532> (дата обращения: 23.05.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бурякин, Ф.Г., Лечебная физическая культура и массаж : учебник / Ф.Г. Бурякин, В.С. Мартынихин. — Москва : КноРус, 2019. — 278 с. — ISBN 978-5-406-06454-2. — [URL:https://book.ru/book/930508](https://book.ru/book/930508) (дата обращения: 23.05.2022). — Текст : электронный.

2. Теория и практика физической культуры: научно-теоретический журнал. — ISSN 0040-3601. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71966> - Загл. с экрана.

3. Физическая культура: воспитание, образование, тренировка – ISSN 1817-4779. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/issues/72009/2019> . – Загл. с экрана.

Интернет-ресурсы

1. Всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gto.ru/> - , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

2. Олимпийский комитет России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://olympic.ru/> , свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Уд1, Зд1, Зд3	В соответствии с возрастной группой и полом обучающегося Отлично» - практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - практическое и теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - практическое и теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - практическое и теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Сдача контрольных нормативов по видам спорта, норм ГТО

Приложение 3.5
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2	У 1.2.06 анализировать сложные функции и строить их графики; У 1.2.07 выполнять действия над комплексными числами; У 1.2.08 производить действия над матрицами и определителями; У 1.2.09 решать системы линейных уравнений различными методами	З 1.2.07 основные математические методы решения прикладных задач З 1.2.08 основы дифференциального и интегрального исчисления; З 1.2.09 основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; З 1.2.10 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности
ПК 2.1	У 1.2.06 анализировать сложные функции и строить их графики	З 1.2.08 основы дифференциального и интегрального исчисления; З 1.2.09 основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;
ПК 4.1	У 4.1.05 решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	З 1.2.09 основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т. ч.:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Тема 1 Комплексные числа	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01 ОК 02 ПК 1.2	У 1.2.07 З 1.2.09 Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.07 Зо 02.06
	Алгебраическая форма комплексных чисел. Действия над комплексными числами в алгебраической форме. Тригонометрическая форма комплексного числа. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме. Переход от одной формы комплексных чисел к другой.	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическая работа №1. Действия над комплексными числами в алгебраической форме	2		
	Практическая работа №2. Действия над комплексными числами в тригонометрической форме	2		
Тема 2 Линейная алгебра	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02	У 1.2.08 У 1.2.09 З 1.2.07 З 1.2.09 З 1.2.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Зо 02.03 Зо 02.06
	Матрицы. Действия над матрицами. Обратная матрица. Определители. Понятия определителей системы. Определители второго и третьего порядков. Решение систем линейных уравнений	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	10		
	Практическая работа №3. Действия с матрицами	2		
	Практическая работа №4. Вычисление определителей	2		
	Практическая работа №5. Решение систем линейных уравнений методом Крамера	2		
	Практическая работа №6. Решение систем линейных уравнений матричным методом	2		
	Практическая работа №7. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса	2		
Тема 3 Производная функции и ее применение	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01 ОК 02	У 1.2.06 З 1.2.07 З 1.2.08 З 1.2.09 Уо 01.02 Уо 01.03
	Понятие производной, ее физический и геометрический смысл. Таблица производных, правила дифференцирования. Производная обратной функции, сложной функции. Применение производной к исследованию функций на монотонность, экстремумы, выпуклость-вогнутость и точки перегиба. Общая схема исследования функций. Исследование функций	-		

	и построение графиков			Зо 01.04 Уо 02.07 Зо 02.03
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Практическая работа №8. Дифференцирование сложных функций	2		
	Практическая работа №9. Исследование функций на монотонность, экстремумы, выпуклость, вогнутость, перегиб	2		
	Практическая работа №10. Исследование функций и построение графиков	2		
Тема 4 Интеграл и его приложения	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.2 ОК 01 ОК 02	З 1.2.08 З 1.2.09 У 1.2.06 Уо 01.02 Уо 01.03 Зо 01.04 Уо 02.07 Зо 02.03
	Понятие первообразной функции, неопределенный интеграл и его свойства. Таблица интегралов, интегрирование по таблице и подстановкой. Определенный интеграл, его свойства, формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенных интегралов различными методами. Применение определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическая работа №11. Вычисление неопределенных интегралов	2		
	Практическая работа №12. Вычисление определенных интегралов	2		
	Практическая работа №13. Применение определенного интеграла	2		
Тема 5 Элементы теории вероятностей	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02	У 4.1.05 З 1.2.09 З 1.2.10 Уо 01.02 Зо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.07 Зо 02.03
	Основные понятия комбинаторики: перестановки, размещения, сочетания. Элементы теории вероятностей. Определение случайного события, виды событий, вероятности случайного события. Определение произведения событий и их суммы. Теоремы о произведении и сумме событий. Предмет математической статистики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Выборка. Числовые характеристики выборки. Генеральная совокупность и выборочная совокупность. Основные виды выборок. Группировка статистических данных. Определение статистических распределений. Геометрическая интерпретация статистических распределений выборки	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическая работа №14. Решение комбинаторных задач	2		
	Практическая работа №15. Решение задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	2		
	Практическая работа №16. Выборка. Числовые характеристики выборки. Генеральная совокупность и выборочная совокупность.	2		

	Определение статистических распределений			
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2 ППССЗ-П по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные электронные издания

1. Григорьев, В. П. Математика : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2019. - 368 с. - ISBN 978-5-4468-8740-8. - Текст : электронный. - URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=416566>. (дата обращения: 23.05.2022).

2. Математика : учебное пособие / С. Н. Веричев, А. В. Гобыш, О. Е. Рощенко, Е. А. Лебедева. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2019. - 174 с. - ISBN 987-5-7782-3872-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1869458> (дата обращения: 30.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

3. Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 544 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214598> (дата обращения: 30.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Математика : учебное пособие / Ю. М. Данилов, Л. Н. Журбенко, Г. А. Никонова [и др.] ; под ред. Л. Н. Журбенко, Г. А. Никоновой. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 496 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010118-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989799> (дата обращения: 30.05.2022). - Режим доступа: по подписке. [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490794> (дата обращения: 23.05.2022).

2. Жукова, Г. С. Математика : учебное пособие / Г.С. Жукова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 351 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-108295-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1067391> (дата обращения: 30.05.2022). - Режим доступа: по подписке.

3. Седых, И. Ю. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков, А. Ю. Шевелев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 443 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-5914-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490012> (дата обращения: 30.05.2022).

4. Абзалова, Н. М. Математика: учебное пособие / Н. М. Абзалова, Ю.Н. Садчикова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S147.pdf&show=dcatalogues/5/9346/S147.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

Интернет-ресурсы

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов www.school-collection.edu.ru
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам Российской Федерации <http://window.edu.ru/>
3. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования: <https://i-exam.ru>
4. Интуит – национальный открытый университет <http://www.intuit.ru/studies/courses>,
5. Портал цифрового образования. <http://www.digital-edu.ru/>
6. Российская государственная библиотека <http://www.rsl.ru>
7. СПО в российских школах: команда ALT Linux рассказывает о внедрении свободного программного обеспечения в школах России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://freeschool.altlinux.ru/>, свободный. - Загл. с экрана. Яз. рус.
8. Федеральный образовательный портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании». <http://window.edu.ru/resource/832/7832>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
З 1.2.7 основные математические методы решения прикладных задач З 1.2.8 основы дифференциального и интегрального исчисления; З 1.2.9 основные методы и понятия математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; З 1.2.10 роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	«Отлично»- процент правильных ответов 90-100%; «Хорошо» - процент правильных ответов 80-89%; «Удовлетворительно»- процент правильных ответов 70-79%; «Неудовлетворительно»- процент правильных ответов менее 70%	Оценка результатов прохождения тестирования
У 1.2.6. анализировать сложные функции и строить их графики; У 1.2.7. выполнять действия над комплексными числами; У 1.2.8. производить действия над матрицами и определителями; У 1.2.9. решать системы линейных уравнений различными методами; У 4.1.5. решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	«Отлично» - умения сформированы, все задания выполнены правильно, без арифметических ошибок, решение оформлено аккуратно, с необходимыми обоснованиями. «Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Безошибочно выполнено 80-89 % всех заданий. «Удовлетворительно» - необходимые умения в основном сформированы, большинство заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. Безошибочно выполнено 70-79 % всех заданий. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки. Безошибочно выполнено менее 70% всех заданий.	Оценка результатов выполнения практической работы

Приложение 3.6
к ППССЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ИНФОРМАТИКА

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.4	У 1.1.03 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ; У 1.1.04 использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; У 1.1.05 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; У 1.1.06 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; У 1.1.07 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; У 1.1.08 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений; У 1.1.09 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;	З 1.1.07 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ; З 1.1.08 устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации; З 1.1.09 методы и приемы обеспечения информационной безопасности; З 1.1.10 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; З 1.1.11 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	4
в т. ч.:	
практические занятия	32
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
РАЗДЕЛ 1 СЕТЕВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ		2		
Тема 1.1 Компьютерные сети	Дидактические единицы, содержание	2		
	Вычислительные комплексы и сети. Функционирование вычислительных сетей. Локальная вычислительная сеть. Сетевые топологии. Беспроводные сети. Глобальная сеть Интернет. Набор протоколов сети. Система адресации сети. Система доменных имен сети. Электронная коммерция	-	ОК1, ОК2, ОК9	3 1.1.08 3 1.1.09 3 1.1.11 У 1.1.04
	В том числе практических занятий	2		
	Практическая работа №1. Использование информационных ресурсов для поиска и обмена информацией	2		
РАЗДЕЛ 2 ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА		29/4		
Тема 2.1 Текстовые процессоры	Дидактические единицы, содержание	10		
	Технология обработки текстовой информации средствами текстового процессора. Пользовательский интерфейс MS Word, основные правила создания и обработки текстового документа. Способы редактирования документов, принципы работы с фрагментами текста. Способы форматирования текста. Основные операции при работе с графическими объектами, формулами. Основные операции при работе с таблицами. Оформление страниц текстового документа. Работа с документами: сохранение, изменение формата, предварительный просмотр и печать	-	ОК1, ОК9, ПК1.4	3 1.1.07 У 1.1.09
	В том числе практических занятий	10		
	Практическая работа №2. Ввод и форматирование текста	2		
	Практическая работа №3. Работа с таблицами	2		
	Практическая работа №4. Использование формул и списков	2		
	Практическая работа №5. Работа с графическими объектами	2		
	Практическая работа №6. Оформление страниц многостраничного текстового документа	2		
Тема 2.2 Графические	Дидактические единицы, содержание	6		
	Общие сведения САПР. Интерфейс. Геометрическое черчение	-	ОК1, ОК9	3 1.1.07,

редакторы	В том числе практических занятий	6		У 1.1.08
	Практическая работа №7. Интерфейс САПР	2		
	Практическая работа №8. САПР: построение чертежа	2		
	Практическая работа №9. САПР: построение чертежа	2		
Тема 2.3 Программные средства создания электронных презентаций	Дидактические единицы, содержание	2		
	Назначение, возможности и интерфейс программы MS PowerPoint. Использование деловой графики и мультимедиа информации на слайде. Анимация в слайдах. Настройка презентации. Мультимедийные интерактивные презентации со встроенной анимацией и мультимедийными эффектами. Вставка звуков и видео. Переходы между слайдами с помощью управляющих кнопок и гиперссылок	-	OK1, OK9	У 1.1.09
	В том числе практических занятий	2		
	Практическая работа №10. Создание интерактивной презентации	2		
Тема 2.4 Электронные таблицы	Дидактические единицы, содержание	6		
	Пользовательский интерфейс MS Excel. Виды адресации ячеек (относительная, абсолютная, смешанная), правила создания и использования формул, особенности автозаполнения. Расчеты с использованием формул и функций. Способы построения и редактирования диаграмм в электронных таблицах	-	OK1, OK9, ПК1.1	З 1.1.07 У 1.1.03 У 1.1.06
	В том числе практических занятий	6		
	Практическая работа №11. Вычисления с помощью формул и функций	2		
	Практическая работа №12. Выполнение расчетов в электронных таблицах	2		
	Практическая работа №13. Обработка и анализ информации	2		
Тема 2.5 Системы управления базами данных	Дидактические единицы, содержание	4		
	Пользовательский интерфейс СУБД MS Access. Понятие реляционной базы данных. Поле и запись. Понятие ключевого поля. Объекты СУБД, их назначение и способы создания: таблицы, формы, запросы и виды запросов, отчеты. Способы создания и обработки баз данных, назначение межтабличных связей	-	OK1, OK9	З 1.1.07 З 1.1.10 У 1.1.05
	В том числе практических занятий	4		
	Практическая работа №14. Проектирование и создание базы данных	2		
	Практическая работа №15. Работа с объектами баз данных	2		
Тема 2.6 Информационно-поисковые системы	Дидактические единицы, содержание	2		
	Информационно-поисковые системы: особенности интерфейса, поиск информации. Справочно-правовые системы. Общая характеристика справочно-правовых систем. Возможности справочно-правовой системы	-	OK1, OK9	З 1.1.07 У 1.1.07

	«Консультант Плюс»			
	В том числе практических занятий	2		
	Практическая работа №16. Основы работы со справочно-правовой системой «Консультант Плюс»	2		
Промежуточная аттестация				
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безручко, В. Т. Информатика. Курс лекций : учебное пособие / В. Т. Безручко. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 432 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0763-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1036598> (дата обращения: 30.05.2022). — Режим доступа: по подписке.
2. Сергеева, И. И. Информатика : учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1583669> (дата обращения: 30.05.2022). — Режим доступа: по подписке.
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 383 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489603> (дата обращения: 30.05.2022).
4. Безручко, В. Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» : учебное пособие / В. Т. Безручко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 368 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0714-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1009442> (дата обращения: 30.05.2022). — Режим доступа: по подписке.
5. Кравченко, Л. В. Практикум по Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access), PhotoShop : учебно-методическое пособие / Л.В. Кравченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 168 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-008-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1413146> (дата обращения: 30.05.2022). — Режим доступа: по подписке.
6. Информатика и образование — ISSN 0234-0453.— URL: <https://dlib.eastview.com/browse/issues/18946/2019> .Текст: электронный.

3.2.3. Дополнительные источники Интернет-ресурсы

1. Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс] - <https://i-exam.ru/> , свободный. — Загл. с экрана. Яз. рус.
2. Видеоуроки по информатике <https://videouroki.net/blog/informatika/> , свободный. — Загл. с экрана. Яз. рус.
3. Библиотека обучающей и информационной литературы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.uhlib.ru/kompyutery_i_internet/informatika_konspekt_lekcii/, свободный. — Загл. с экрана. Яз. рус.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
З 1.1.07 базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;	Оценка «отлично» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены 1-2 недочеты.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
З 1.1.08 устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;	Оценка «хорошо» выставляется, если работа выполнена в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
З 1.1.09 методы и приемы обеспечения информационной безопасности;	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если работа выполнена не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки, но продемонстрированы знания, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
З 1.1.10 методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;	Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если выполнено менее половины работы, не продемонстрированы знания, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
З 1.1.11 основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность		
У 1.1.03 выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;	Оценка «отлично» выставляется, если выполнены все задания практического занятия, допущены 1-2 недочеты, исправленные по требованию преподавателя.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
У 1.1.04 использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" (далее - сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;	Оценка «хорошо» выставляется, если задания практического занятия выполнены в полном объеме, допущены одна ошибка или более двух недочетов при выполнении задания, исправленные по замечанию преподавателя.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
У 1.1.05 использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;	Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задания выполнены не в полном объеме, допущены 1-2 ошибки при выполнении заданий, но	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
У 1.1.06 обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;		Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия

У 1.1.07 получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;	продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала. Оценка « неудовлетворительно » выставляется, если выполнено менее половины заданий, не продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала.	Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
У 1.1.08 применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;		Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия
У 1.1.09 применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;		Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия

Приложение 3.7
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ
МДМ.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального учебного цикла ППСЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ПК1.2	У 1.2.01. читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; У 1.2.02. выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; У 1.2.03. выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем ручной и машинной графики;	З 1.2.01. методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; З 1.2.02. стандарты ЕСКД; З 1.2.03. основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
ПК 1.3	У 1.3.01. выполнять чертежи деталей в формате 2D и 3D;	З 1.3.01. правила выполнения чертежей деталей в формате 2D и 3D;
ПК 1.4	У 1.4.01. выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; У 1.2.02. выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; У 1.4.02. оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной документацией;	З 1.2.02. стандарты ЕСКД; З 1.2.03. основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
ПК 2.1	У 1.2.01. читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; У 2.1.05. читать машиностроительные чертежи;	З 1.2.01. методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; З 1.2.03. основные правила построения и чтения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
ПК 2.2	У 1.2.01. читать техническую документацию в объеме, необходимом для выполнения задания; У 2.1.05. читать машиностроительные чертежи;	З 1.2.01. методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности; З 1.2.02. стандарты ЕСКД;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	142
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
практические занятия	124
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
РАЗДЕЛ 1 ГЕОМЕТРИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		16		
Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежа	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.02, З 1.2.03 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Форматы чертежей – основные, дополнительные. Основная надпись чертежа. Масштабы уменьшения, увеличения, линейные масштабы. Линии чертежа – типы, размеры, методика проведения их на чертежах	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 1.2.01
	Практическая работа №1. Компонировка титульного листа альбома графических работ студента	2		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
Тема 1.2 Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.03, З 1.2.02 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Размеры и конструкции прописных и строчных букв русского, греческого и латинского алфавита, арабских и римских цифр и знаков ГОСТ 2.304-81. Примеры выполнения надписей на чертежах	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		У 1.2.01, У 1.2.02, У 1.4.02
	Практическая работа №2. Выполнение титульного листа альбома графических работ студента	4		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09;

				Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
Тема 1.3 Основные правила нанесения размеров	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.01; З 1.2.02; З 1.2.03; З 1.3.01; Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Правила нанесения размеров	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		У 1.2.01; У 1.2.02; У 1.2.03; У 1.3.01; У 1.4.01; У 1.4.02; У 2.1.05
	Практическая работа №3. Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 - 68	4		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
Тема 1.4 Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.01, З 1.2.02 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Уклон-определение, построение, обозначение ГОСТ 2.307-68. Конусность-определение, построение, обозначение. Деление отрезка прямой. Построение перпендикулярных параллельных линий. Построение и измерение углов. Деление углов. Построение плоских фигур. Деление окружности на равные части. Построение правильных вписанных многоугольников. Построение касательных к окружности. Сопряжение прямых дугой окружности. Сопряжение дуги с прямой. Сопряжение дуг окружностей между собой. Выполнение чертежей контурного очертания деталей	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		У 1.2.02, У 2.1.05, У 1.2.01
	Практическая работа №3. Чертеж контура детали с нанесением размеров по ГОСТ 2.307 - 68	4		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02;
	Контрольная работа «Сопряжение»	2		

				Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
РАЗДЕЛ 2 ПРОЕКЦИОННОЕ ЧЕРЧЕНИЕ (ОСНОВЫ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ)		18		
Тема 2.1 Проецирование точки и отрезка прямой	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.03 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Методы проецирования. Проецирование точки на три плоскости проекций. Комплексный чертеж точки. Координаты точки. Положение точек относительно плоскостей проекций. Чтение комплексных чертежей проекций точки. Проецирование прямой на три плоскости проекций. Положение прямой относительно плоскости проекций. Точка и прямая. Взаимное положение прямых в пространстве. Следы прямой. Конкурирующие точки	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 1.2.01 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
	Практическая работа №5. Построение проекции плоской фигуры по заданным координатам	2		
Тема 2.2 Проецирование плоскости	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.03, Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Изображение плоскости на комплексном чертеже. Положение плоскости на комплексном чертеже относительно плоскостей проекций. Прямые и точки, принадлежащие плоскости. Проекция плоских фигур	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		У 1.2.01 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04;
	Практическая работа №6. Построение плоских фигур в изометрии	2		

				Уо 09.01; Уо 10.07
Тема 2.3 АксонOMETрические проекции	Дидактические единицы, содержание	2		
	Основные понятия об аксонOMETрических проекциях. Виды аксонOMETрических проекций: прямоугольные (изOMETрическая и димETрическая), косоугольная (димETрическая). АксонOMETрические оси. АксонOMETрические проекции многоугольников. АксонOMETрические проекции окружности	-		З 1.2.03, Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическая работа №6. Построение плоских фигур в изOMETрии (продолжение)	2		У 1.2.01 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
Тема 2.4 Проецирование геометрических тел	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.03, Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел, изображение геометрических тел в аксонOMETрических проекциях	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		У 1.2.01 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
	Практическая работа №7. Построение группы геометрических тел: комплексный чертеж и аксонOMETрическая проекция	4		
Тема 2.5 Техническое рисование и элементы	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1,	З 1.2.03
	Назначение технического рисунка. Наглядность технического	-		Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07;

технического конструирования	рисунка и его отличие от чертежа. Рисунки плоских фигур. Технический рисунок геометрических тел. Придание рисунку рельефности (штриховкой и шраффировкой). Выполнение рисунков деталей, содержащих прямолинейные и криволинейные формы. Упражнение. Выполнение рисунков плоских фигур. Выполнение рисунка модели по комплексному чертежу		ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		У 1.2.02, У 1.2.03, У 1.4.02 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
	Практическая работа №8. Построение технического рисунка детали с приданием рельефности	4		
Тема 2.6 Проекция моделей	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.03 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Построение комплексных чертежей моделей по аксонометрическому изображению. Построение по двум проекциям третьей проекции модели. Вычерчивание аксонометрических проекций моделей. Общая методология прямой и обратной задач	-		У 1.2.02, У 1.2.03, У 1.4.02 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практические занятия №9. Построение третьей проекции модели по двум заданным и ее аксонометрической проекции	2		
	Контрольная работа «Проекция модели»	2		
РАЗДЕЛ 3 МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ		76		
Тема 3.1. Основные положения	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05;	З 1.2.01; З 1.2.02; З 1.2.03; З 1.3.01 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05;
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Обзор разновидностей современных	-		

	чертежей. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ		ОК 09, ОК 10	Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 3.2 Категории изображений на чертеже - виды, разрезы, сечения	Дидактические единицы, содержание	12		
	Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Линии сечения, обозначения и надписи. Расположение разрезов. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении. Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов и сечений. Разрезы через тонкие стенки, ребра, спицы и т.п. Разрезы длинных предметов. Изображения рифления и т.д.	-		З 1.2.01; З 1.2.02; З 1.2.03; З 1.3.01 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		
	Практическая работа №10. Простые разрезы (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК)	6		У 1.2.01; У 1.2.02; У 1.2.03; У 1.3.01; У 1.4.01; У 1.4.02; У 2.1.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
	Практическая работа №11. Сложные разрезы (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК).	6		У 1.2.01; У 1.2.02; У 1.2.03; У 1.3.01; У 1.4.01; У 1.4.02; У 2.1.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08;

				Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.01; З 1.2.02; З 1.2.03; З 1.3.01 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Винтовая линия на поверхности цилиндра и конуса. Понятие о винтовой поверхности. Классификация резьб, основные параметры резьбы. Общие сведения и характеристики стандартных резьб общего назначения. Условное изображение резьбы. Нарезание резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Условные обозначения стандартных и специальных резьб. Стандартные резьбовые изделия: болты, гайки, винты, шпильки, шайбы	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическая работа №12. Чертежи крепежных изделий (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК)	6		У 1.2.01; У 1.2.02; У 1.2.03; У 1.3.01; У 1.4.01; У 1.4.02; У 2.1.05;
	Самостоятельная работа обучающихся	2		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
Тема 3.4 Эскизы деталей и рабочие чертежи	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.01; З 1.2.02; З 1.2.03; З 1.3.01 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Форма детали и ее элементы. Графическая и текстовая часть чертежа. Применение нормальных диаметров, длин и т.п. Понятие о конструктивных и технологических базах. Измерительный инструмент и приемы измерения деталей. Литейные и штамповочные уклоны и округления. Центровые отверстия, галтели, проточки. Понятие о нанесении на чертеже обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение на чертежах материала, применяемого для изготовления деталей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза деталей.	-		

	Рабочие чертежи изделий основного и. вспомогательного производства – их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Понятие об оформлении рабочих чертежей изделий для разового и массового производства			
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		У 1.2.01; У 1.2.02; У 1.2.03; У 1.3.01; У 1.4.01; У 1.4.02; У 2.1.05;
	Практические занятия №13. Эскиз детали с натуры	8		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
Тема 3.5 Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.01; З 1.2.02; З 1.2.03; З 1.3.01
	Различные виды разъёмных соединений. Резьбовые, шпоночные, зубчатые (шлицевые), штифтовые соединения деталей, их назначение, условия выполнения. Первоначальные сведения по оформлению элементов сборочных чертежей (обводка контуров соприкасающихся деталей, штриховка разрезов и сечений, изображение зазоров). Изображение крепежных деталей с резьбой по условным соотношениям в зависимости от наружного диаметра резьбы. Изображение соединений при помощи болтов, шпилек, винтов, упрощение по ГОСТ 2.315-68. Сборочные чертежи неразъёмных соединений. Виды неразъёмных соединений деталей. Виды сварных соединений. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений, соединения заклепками, пайкой, склеиванием	-		Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		У 1.2.01; У 1.2.02; У 1.2.03; У 1.3.01; У 1.4.01; У 1.4.02; У 2.1.05;
	Практические занятия №14. Резьбовые соединения (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК)	8		

				Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
Тема 3.6 Зубчатые передачи	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.01; З 1.2.02; З 1.2.03; З 1.3.01
	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом. Условные изображения реечной и цепной передач, храпового механизма	-		Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		У 1.2.01; У 1.2.02; У 1.2.03; У 1.3.01; У 1.4.01; У 1.4.02; У 2.1.05;
	Практическая работа №15. Зубчатые передачи. Чертеж одной из зубчатых передач (цилиндрической или конической или червячной со шпоночным соединением) (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК)	8		Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 3.7 Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.01; З 1.2.02; З 1.2.03; З 1.3.01
	Комплект конструкторской документации. Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного	-		Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06

	чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей (проточки, подгонки соединений по нескольким плоскостям и др.). Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже			
	В том числе практических и лабораторных занятий	10		
	Практические занятия №16. Эскизы деталей сборочной единицы. Сборочный чертеж по эскизам	10		У 1.2.01; У 1.2.02; У 1.2.03; У 1.3.01; У 1.4.01; У 1.4.02; У 2.1.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
Тема 3.8 Чтение и детализирование чертежей. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Дидактические единицы, содержание	16	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.01; З 1.2.02; З 1.2.03; З 1.3.01 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Назначение данной сборочной единицы. Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Детализирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок детализирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	14		У 1.2.01; У 1.2.02; У 1.2.03; У 1.3.01; У 1.4.01; У 1.4.02; У 2.1.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03;
	Практические занятия №17. Рабочий чертеж детали по сборочному чертежу – детализирование (задания выполняются в программе КОМПАС-ГРАФИК)	12		

	Контрольная работа «Построение детали из СБ» (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК)	2		Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
РАЗДЕЛ 4 ЧЕРТЕЖИ И СХЕМЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ		4		
Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей схем	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.2.03, Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Общие сведения о схемах. Схема как документ конструктора. Методы и приемы выполнения схем по специальности.	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		У 1.2.01, У 2.1.05 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07
	Практические занятия №18. Схема кинематическая	4		
РАЗДЕЛ 5 ПОСТРОЕНИЯ ЧЕРТЕЖЕЙ И ТРЕХМЕРНЫХ МОДЕЛЕЙ		34		
Тема 5.1 Основные приемы работы в системе КОМПАС - ГРАФИК	Дидактические единицы, содержание	34	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.2, ОК 01; ОК 02; ОК 04; ОК 05; ОК 09, ОК 10	З 1.3.01, З 1.2.02 Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06
	Машиностроительное черчение. Чертежи деталей, изготавливаемых точением. Чертежи деталей, включающих в себя формы многогранных тел. Сборочный чертеж. Спецификация сборочной единицы. Трехмерное моделирование	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	20		У 1.3.01, У 1.4.02 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.10; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09;
	Практические занятия №19. Чертеж по специальности по индивидуальному заданию (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК)	16		
	Контрольная работа «Построение 3D модели». (задания выполняются в программе в КОМПАС-ГРАФИК).	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	14		

				Yo 05.01; Yo 05.03; Yo 05.04; Yo 09.01; Yo 10.07
	Bcero	142		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерной графики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454>

2. Чекмарёв, А. А. Инженерная графика: аудиторные задачи и задания [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. А. Чекмарёв. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 78 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - Режим доступа: <https://new.znanium.com/read?id=333631>

3. Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гушин, Т.С. Молокова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014817-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794454> (дата обращения: 25.05.2022). — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015545-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1221787>

2. Тарасова О. А. Техническое черчение [Текст]: учеб. пособие / О.А.Тарасова. – Магнитогорск: Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова, 2018. – 93с.

3. Тарасова, О. А. Инженерная графика : учебное пособие / О. А. Тарасова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г.И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2021. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-2172-6. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S215.pdf&show=dcatalogues/5/9339/S215.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
З 1.2.01; З 1.2.02; З 1.2.03; З 1.3.01; Зо 01.03; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 02.02; Зо 02.03; Зо 04.01; Зо 04.04; Зо 04.05; Зо 05.01; Зо 05.08; Зо 05.09; Зо 05.10; Зо 09.02; Зо 10.06; У 1.2.01; У 1.2.02; У 1.2.03; У 1.3.01; У 1.4.01; У 1.4.02; У 2.1.05; Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.04; Уо 01.06; Уо 01.08; Уо 01.010; Уо 02.01; Уо 02.02; Уо 02.03; Уо 02.04; Уо 02.05; Уо 02.06; Уо 02.07; Уо 04.02; Уо 04.03; Уо 04.08; Уо 04.09; Уо 05.01; Уо 05.03; Уо 05.04; Уо 09.01; Уо 10.07	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено.	Оценка результатов выполнения практической работы анализ расчетно-графической работы; кейс задачи.

Приложение 3.7
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ
МДМ.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 - 1.3	У 1.1.02. производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;	З 1.1.04. основы технической механики; З 1.1.05. методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.3, 3.5 ПК 4.1 - 4.2	У 2.1.06. читать кинематические схемы; У 2.1.07. определять напряжения в конструктивных элементах;	З 2.1.05. виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; З 2.1.06. основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
практические занятия	40
лабораторные занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
РАЗДЕЛ 1 СТАТИКА		19		
Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил	Дидактические единицы, содержание	5	ПК 1.1 - 1.3 ОК 01, ОК 03, ОК 02, ОК 09, ОК 10	З 1.1.04, З 1.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06
	Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направлений реакций связей основных типов. Система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил. Силовой многоугольник. Условие равновесия в векторной форме. Проекция силы на ось, правило знаков. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координат осей	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическая работа 1 Расчёт реакций опор для плоской системы сходящихся сил	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		У 1.1.02 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.07; Уо 03.04; Уо 03.08; Уо 03.09; Уо 03.10; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 10.04; Уо 10.07
	Решение задач «Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил»			
Тема 1.2 Пара сил и момент силы относительно точки	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1 - 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	З 1.1.04, З 1.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06
	Сложение двух параллельных сил. Пара сил и её характеристики. Момент пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическая работа 2 Момент силы относительно точки	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		У 1.1.02 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05;
	Решение задач «Определение суммы моментов сил и пар сил относительно точки»			

				Уо 01.07; Уо 03.04; Уо 03.08; Уо 03.09; Уо 03.10; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 10.04; Уо 10.07
Тема 1.3 Плоская система произвольно расположенных сил	Дидактические единицы, содержание	5	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.3, 3.5 ПК 4.1 - 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	З 1.1.04, З 1.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06;
	Приведение силы к данной точке. Приведение плоской системы сил к данному центру. Главный вектор и главный момент системы сил. Теорема Вариньона о моменте равнодействующей. Равновесие плоской системы сил. Уравнения равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок, виды опор. Решение задач на определение опорных реакций	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическая работа 3 Определение реакций в 2-х опорной балке	2		У 2.1.07 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.07; Уо 03.04; Уо 03.08; Уо 03.09; Уо 03.10; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 10.04; Уо 10.07
	Практическая работа 4 Определение реакций в жесткой заделке	2		
Тема 1.4 Центр тяжести	Дидактические единицы, содержание	5	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.3, 3.5 ПК 4.1 - 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	З 1.1.04, З 1.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06
	Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур. Центр тяжести прокатных профилей	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическая работа 5 Определение центра тяжести фигуры	2		У 2.1.07 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.07; Уо 03.04; Уо 03.08; Уо 03.09;
	Практическая работа 6 Определение центра тяжести фигуры, составленной из прокатных профилей	2		

				Уо 03.10; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 10.04; Уо 10.07
РАЗДЕЛ 2 КИНЕМАТИКА		5		
Тема 2.1 Основные понятия кинематики. Кинематика точки	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1 - 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	3 1.1.04 3о 01.01; 3о 01.2; 3о 01.03; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 01.09; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 02.06; 3о 03.03; 3о 03.07; 3о 09.02; 3о 10.06;
	Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Способы задания движения точки. Средняя скорость и скорость в данный момент. Ускорение полное, нормальное и касательное. Частные случаи движения точки	1		
Тема 2.2 Простейшие движения твердого тела. Сложное движение твердого тела	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1 - 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	3 1.1.04 3о 01.01; 3о 01.2; 3о 01.03; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 01.09; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 02.06; 3о 03.03; 3о 03.07; 3о 09.02; 3о 10.06
	Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения вращающегося тела. Плоскопараллельное движение твердого тела	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическая работа 7 Решение задач по разделу «Кинематика»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
	Решение задач Определение характеристик движения материального тела»			
РАЗДЕЛ 3 ДИНАМИКА		4		

Тема 3.1 Основные понятия и аксиомы динамики. Движение материальной точки	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1 - 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	З 1.1.04, З 1.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06;
	Аксиомы динамики. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Движение материальной точки. Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера	1		
Тема 3.2 Общие теоремы динамики	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1 - 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	З 1.1.04 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06;
	Теорема об изменении кинетической энергии. Основы динамики системы материальных точек. Общее уравнение динамики.	1		
Тема 3.3 Трение. Работа и мощность	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 1.1 - 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	З 1.1.04 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06;
	Трение покоя и движения. Работа постоянной силы на прямолинейном перемещении. Работа равнодействующей силы. Работа переменной силы на криволинейном пути. Мощность. Работа и мощность при вращательном движении. КПД	1		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач «Определение работы»	1		
РАЗДЕЛ 4 СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ		30		
Тема 4.1 Основные положения	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1 - 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	З 1.1.04, З 1.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08;
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и	1		

	элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное			Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06;
Тема 4.2 Растяжение и сжатие	Дидактические единицы, содержание	11	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.3, 3.5 ПК 4.1 - 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	
	Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Закон Гука. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчеты на прочность.	1		З 1.1.04, З 1.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	10		
	Практическая работа 8 Расчёт на прочность при растяжении и сжатии	4		У 2.1.07 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.07; Уо 03.04; Уо 03.08; Уо 03.09; Уо 03.10; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 10.04; Уо 10.07
	Практическая работа 9 Построение эпюр	4		
	Практическая работа 10 Определение перемещения свободного края бруса	2		
Тема 4.3 Геометрические характеристики плоских сечений	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 1.1 - 1.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	З 1.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06
	Статические моменты сечений. Осевые, центробежные и полярные моменты инерции. Главные оси и главные центральные моменты инерции. Осевые моменты инерции простейших сечений. Полярные моменты инерции круга и кольца. Определение главных центральных моментов инерции составных сечений, имеющих ось симметрии	1		
Тема 4.4 Кручение	Дидактические единицы, содержание	7	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.3, 3.5 ПК 4.1 - 4.2 ОК 01, ОК 02,	З 1.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08;
	Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Угол закручивания. Расчеты на прочность и	1		

	жесткость при кручении		ОК 03, ОК 09, ОК 10	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическая работа 11 Расчёт на прочность и жёсткость при кручении	2		У 2.1.07 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.07;
	Лабораторная работа 1 Испытание образцов материалов на растяжение и сжатие	4		
Тема 4.5 Изгиб	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.3, 3.5 ПК 4.1 - 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	3 1.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06;
	Изгиб. Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок из пластичных и хрупких материалов.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическая работа 12 Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов	4		У 2.1.07 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.07
	Практическая работа 13 Расчёт на прочность при изгибе	2		
	Практическая работа 14 Определение опасного сечения балки. Определение рациональных сечений балки	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	1		У 2.1.07 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.07
	Решение задач «Расчет балок на прочность при изгибе»			
РАЗДЕЛ 5 ДЕТАЛИ МАШИН		12		
Тема 5.1 Основные положения. Общие сведения о передачах Фрикционные передачи и вариаторы	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.3, 3.5 ПК 4.1 - 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	3 2.1.05 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06
	Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям, сборочным единицам. Основные критерии работоспособности деталей и узлов машин. Назначение механических передач. Общая классификация деталей машин по принципу действия. Фрикционные передачи и вариаторы	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		

	Практическая работа 15 Расчет основных кинематических соотношений в приводах	2		У 1.1.02 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.07; Уо 03.04; Уо 03.08
	Самостоятельная работа обучающихся	1		У 1.1.02 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.07; Уо 03.04; Уо 03.08
	Составление плана и тезисов ответа по теме «Назначение и применение фрикционных вариаторов»			
Тема 5.2 Зубчатые передачи. Общие сведения о редукторах	Дидактические единицы, содержание	5	ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.3, 3.5 ПК 4.1 - 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	З 2.1.06 Зо 01.01; Зо 01.2; Зо 01.03; Зо 01.07; Зо 01.08; Зо 01.09; Зо 02.01; Зо 02.03; Зо 02.06; Зо 03.03; Зо 03.07; Зо 09.02; Зо 10.06;
	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Зацепление шестерни с рейкой. Материалы и допускаемые напряжения. Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета на прочность. Конические прямозубые передачи. Силы, действующие в передаче. Расчеты конических передач. Редукторы и мультипликаторы. Назначение, устройство, классификация. Конструкции одно- и двухступенчатых редукторов. Мотор - редукторы. Основные параметры редукторов	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическая работа 16 Составление кинематических схем приводов	2		У 2.1.06 Уо 01.01; Уо 01.02; Уо 01.03; Уо 01.05; Уо 01.07; Уо 03.04; Уо 03.08; Уо 03.09; Уо 03.10; Уо 09.01; Уо 09.02; Уо 10.04; Уо 10.07
	Лабораторная работа 2 Изучение конструкций различных типов редукторов	2		

Тема 5.3 Валы и оси. Опоры валов и осей	Дидактические единицы, содержание	3	ПК 2.1 - 2.3 ПК 3.3, 3.5 ПК 4.1 - 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10	3 2.1.06 3о 01.01; 3о 01.2; 3о 01.03; 3о 01.07; 3о 01.08; 3о 01.09; 3о 02.01; 3о 02.03; 3о 02.06; 3о 03.03; 3о 03.07; 3о 09.02; 3о 10.06;
	Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическая работа 17 Расчет валов на прочность и жесткость	2		
Промежуточная аттестация				
Всего		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Технической механики», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Куклин, Н. Г. Детали машин: учебник / Куклин Н.Г., Куклина Г.С., Житков В.К., - 9-е изд., перераб. и доп - Москва : КУРС : НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 512 с.: ил. - ISBN 978-5-905554-84-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/967681> (дата обращения: 27.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Михайлов, А. М. Техническая механика : учебник / А.М. Михайлов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 375 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/21568. - ISBN 978-5-16-012030-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/989519> (дата обращения: 27.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

3. Сафонова, Г. Г. Техническая механика : учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/958520> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
З 1.1.04, З 1.1.05, З 2.1.05, З 3 2.1.06	Правильность выполнения задания: 90-100% заслуживает оценки отлично 80-89% заслуживает оценки хорошо 70-79% заслуживает оценки удовлетворительно Менее 70% заслуживает оценки неудовлетворительно	<i>Тест</i>
У 1.1.02, У 2.1.06, У 2.1.07,	«5» (отлично): выполнены все задания РГР, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы. «4» (хорошо): выполнены все задания РГР; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. «3» (удовлетворительно): выполнены все РГР работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями. «2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания РГР; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы	<i>Расчетно-графическая работа</i>

Приложение 3.8
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ
МДМ.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОНИКИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы электротехники и электроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ПК 1.2	У 1.2.04. использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности	З 1.2.04. физические процессы, протекающие в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, свойства электротехнических материалов; З 1.2.05. основные законы электротехники и методы расчета электрических цепей
ПК 1.4	У 1.4.03. читать принципиальные электрические схемы устройств	З 1.4.01. условно-графические обозначения электрического оборудования; З 1.4.02. релейно-контактные и микропроцессорные системы управления: состав и правила построения
ПК 2.1	У 2.1.08. анализировать электронные схемы; У 2.1.09. использовать электронные приборы и устройства	З 2.1.07. базовые электронные элементы и схемы; З 2.1.08. виды электронных приборов и устройств;
ПК 2.2	У 2.2.03. эксплуатировать электрооборудование	З 2.2.03. принципы получения, передачи и использования электрической энергии; З 2.2.04. основы теории электрических машин
ПК 2.3	У 2.3.03. измерять и рассчитывать параметры электрических цепей	З 2.3.03. виды электроизмерительных приборов и приемы их использования
ПК 4.1	У 2.3.03. измерять и рассчитывать параметры электрических цепей; У 2.1.09. использовать электронные приборы и устройства	З 2.3.03. виды электроизмерительных приборов и приемы их использования
ПК 5.2	У 1.2.04. использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электроники в профессиональной деятельности; У 1.4.03. читать принципиальные электрические схемы устройств	З 1.2.04. физические процессы, протекающие в проводниках, полупроводниках и диэлектриках, свойства электротехнических материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем в часах</i>
Объем образовательной программы учебной дисциплины	160
в т.ч. в форме практической подготовки	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	44
лабораторные занятия	44
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	18

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
Раздел 1 Основы теории и методы исследования электрических цепей постоянного тока		30/10		
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание учебного материала	8/2	ПК 1.2, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	Основные свойства и характеристики электрического поля. Поле точечного заряда. Однородное электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Потенциал. Электрическое напряжение. Влияние электрического поля на проводники и диэлектрики Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженного конденсатора	4		З 1.2.04, З 1.2.05 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических/лабораторных работ	4/2		
	Практическая работа №1 Расчет эквивалентной ёмкости батареи конденсаторов	2		У 1.2.04 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа №1 Устройство и виды исполнения конденсаторов, их характеристики	2/2		У 2.3.03 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06,

				Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	22/8	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	Параметры электрической цепи. Электрический ток. ЭДС и напряжение. Электрическое сопротивление и проводимость. Резистор. Основные проводниковые материалы и проводниковые изделия. Соединение резисторов. Закон Ома. Электрическая работа и мощность. Преобразование электрической энергии в тепловую. Законы Кирхгофа для узла и контура. Методы расчета цепей постоянного тока. Основы расчета электрической цепи постоянного тока. Расчет электрических цепей произвольной конфигурации методами: контурных токов, узловых потенциалов, двух узлов (узлового напряжения)	4		З 1.2.05, З 1.4.01, З 2.1.08 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических/лабораторных работ	18/8		
	Лабораторная работа №2 Простейшие линейные электрические цепи постоянного тока	4/4		У 2.1.08 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа №3 Смешанное соединение элементов в электрической цепи постоянного тока	4/4		У 2.3.03 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10,

				Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Практическая работа №2 Расчёт цепей со смешанным соединением резисторов методом «свертывания»	4		У 2.3.03 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Практическая работа №3 Расчёт цепи постоянного тока разными методами	6		У 1.2.04 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
Раздел 2 Электромагнетизм		12/2		
Тема 2.1 Магнитное поле, его характеристики	Содержание учебного материала	12/2	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07,	
	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Индуктивность: собственная и взаимная. Магнитная проницаемость: абсолютная и относительная. Магнитные свойства вещества. Намагничивание ферромагнетика. Гистерезис.	2		3 1.2.05, 3 2.2.03 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08,

	Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Магнитные цепи: разветвленные и неразветвленные. Расчет неразветвленной магнитной цепи. Электромагнитные силы. Энергия магнитного поля. Электромагниты и их применение		ОК 09, ОК 10	Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических/лабораторных работ	6/2		
	Практическая работа №4 Расчет магнитных цепей	4		У 2.3.03 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа №4 Виды ферромагнитных материалов, исследование их характеристик	2/2		У 1.2.04 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Самостоятельная работа обучающихся: Кейс-задача «Физические процессы, протекающие в магнитных материалах. Характеристики электротехнических сталей»	4		Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06,

				Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
Раздел 3 Электрические цепи переменного тока		56/18		
Тема 3.1 Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	32/8	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	Основные понятия переменного синусоидального тока. Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм. Параметры синусоидального тока. Фаза переменного тока. Сдвиг фаз. Изображение синусоидальных величин с помощью векторов. Сложение и вычитание синусоидальных величин. Поверхностный эффект. Активное сопротивление. Однофазные электрические цепи. Особенность электрических цепей переменного тока. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с индуктивностью. Цепь с активным сопротивлением и индуктивностью. Цепь с емкостью. Цепь с активным сопротивлением и емкостью. Цепь с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонансный режим работы цепи	6		З 2.2.03, З 1.2.04, З 1.2.05 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических/лабораторных работ	20/8		
	Практическая работа №5 Расчёт параметров однофазной цепи переменного тока	4		У 1.2.04 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Практическая работа №6 Расчёт цепи переменного тока со	4		У 1.2.04

	смешанным сопротивлением R, L и R, C			Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Практическая работа №7 Расчёт цепи переменного тока со смешанным сопротивлением R, L, C. Построение векторной диаграммы	4		У 1.2.04 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа № 5 Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока	4/4		У 2.2.03, У 1.4.03 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа №6 Электрические цепи переменного тока с последовательным соединением элементов	4/4		У 2.3.03 Уо 01.01, Уо 01.02,

				Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Самостоятельная работа обучающихся: расчётно-графическая работа «Расчёт цепи переменного тока символическим методом»	6		Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
Тема 3.2 Трёхфазные цепи	Содержание учебного материала	12/4	ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 4.2, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	Принцип получения трёхфазной ЭДС. Устройство трёхфазного генератора. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Понятие линейных и фазных напряжений. Соотношение между ними. Аварийные ситуации: обрыв нуля, обрыв линейных проводов. Построение векторных диаграмм	4		З 1.2.05, З 1.2.04 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических/лабораторных работ	8/4		
	Практическая работа №8 Расчёт трёхфазной цепи переменного тока	4		У 1.2.04 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10,

				Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
		Лабораторная работа №7 Соединение трёхфазной цепи переменного тока по схемам «звезда», «треугольник»	4/4	У 2.2.03, У 1.4.03 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
Тема Измерительные приборы	3.3	Содержание учебного материала	12/6	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10
		Основные понятия электрические измерения. Способы и методы измерения электрических величин и параметров. Классификация электроизмерительных приборов. Электроизмерительные приборы различных систем. Измерения тока, измерения напряжения, измерение мощности, измерение сопротивления. Приборы, основанные на действии магнитной и электрической энергии для измерения различных величин. Принцип действия электромеханических, электротепловых, электрокинетических электрохимических приборов	2	З 2.3.03 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
		В том числе практических/лабораторных работ	6/6	
		Лабораторная работа №8 Электроизмерительные приборы и измерения электрических величин	4/4	У 2.1.09 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01,

				Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа №9 Правила работы с мультиметром	2/2		У 2.1.09 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Самостоятельная работа обучающихся: ситуационная задача «Определение погрешности измерений»	4		Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
Раздел 4 Использование электрической энергии		20/4		
Тема 4.1 Трансформаторы. Электрические машины постоянного и переменного тока	Содержание учебного материала	8	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	Назначение, устройство и применение трансформаторов. Однофазные и трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Измерительные трансформаторы. Устройство и принцип действия асинхронного двигателя. Физические процессы, проходящие в асинхронном двигателе. Применение асинхронных двигателей.	2		З 2.2.03, З 2.2.04 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03,

	Устройство машин постоянного тока. Физические процессы, проходящие в синхронном двигателе. Обратимость машин. Синхронный генератор. Синхронный двигатель. Применение электрических машин постоянного тока			Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических/лабораторных работ	2		
	Практическая работа №9 Расчёт параметров электрических машин	2		У 1.2.04 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Самостоятельная работа обучающихся: кейс-задача «Применение асинхронных двигателей в автоматизированных системах»	4		Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
Тема 4.2 Основы электропривода	Содержание учебного материала	10/4	ПК 1.2, ПК 1.4, ПК 2.2, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	Понятие об электроприводе. Классификация электродвигателей по способу сопряжения с рабочим механизмом. Режимы работы электродвигателей. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств. Расчет мощности и выбор двигателя при продолжительном, кратковременном и повторно-кратковременном режимах.	2		З 2.2.04, З 1.4.02 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03,

	Пускорегулирующая и защитная аппаратура. Релейно-контактные системы управления электродвигателей. Применение релейно-контактных систем управления электродвигателей для управления машинами и механизмами Правила безопасной эксплуатации электропривода			Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических/лабораторных работ	8/4		
	Практическая работа №10 Расчет мощности и выбор двигателя	2		У 1.2.04 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Практическая работа №11 Защитные и коммутационные аппараты двигателей переменного тока	2		У 2.2.03 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа №10 Исследование схемы пуска асинхронного двигателя	2/2		У 2.2.03 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01,

				Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа №11 Сборка схемы пуска асинхронного двигателя	2/2		У 2.2.03, У 1.4.03 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
Тема 4.3 Передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала	2	ПК 2.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	3 2.2.03
	Понятие об электрических системах. Источники электрической энергии. Характеристики источников электрической энергии. Организация передачи, распределения и потребления электрической энергии. Трансформаторные подстанции и распределительные устройства. Схемы электроснабжения и категории потребителей. Классификация линий электропередачи. Электроснабжение промышленных предприятий от электрической системы. Электроснабжение цехов и осветительных электросетей. Графики электрических нагрузок. Компенсация реактивной мощности. Контроль электроизоляции. Эксплуатация электрических установок. Защитное заземление, зануление	2		3о 01.01, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.04, 3о 01.07, 3о 01.08, 3о 01.09, 3о 02.03, 3о 02.06, 3о 03.03, 3о 07.02, 3о 07.04, 3о 09.02, 3о 10.06
Раздел 5 Электроника		24/10		
Тема 5.1 Физические основы электроники; электронные приборы	Содержание учебного материала	12/6	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 5.2, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, маркировка, область применения.	2		3 2.1.07, 3 2.1.08 3о 01.01, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.04, 3о 01.07, 3о 01.08,

	Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка. Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Вольтамперные характеристики, параметры схем. Статические параметры, динамический режим работы, температурные и частотные свойства биполярных транзисторов. Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения. Тиристоры: классификация, характеристики, область применения, маркировка			Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических/лабораторных работ	10/6		
	Практическая работа №12 Маркировка полупроводниковых элементов. Прозвонка	2		У 1.2.04 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Практическая работа №13 Вольтамперные характеристики полупроводниковых элементов	2		У 2.1.08 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа № 12 Исследование диодов	4/4		У 2.1.09 Уо 01.01, Уо 01.02,

				Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа №13 Исследование биполярного транзистора	2/2		У 2.1.09 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
Тема 5.2 Электронные выпрямители, стабилизаторы, усилители	Содержание учебного материала	8/4	ПК 2.1, ПК 4.1, ПК 5.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	
	Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные и трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры. Основные сведения, структурная схема электронного стабилизатора. Стабилизаторы напряжения. Стабилизаторы тока. Схемы усилителей электрических сигналов. Основные технические характеристики электронных усилителей. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Обратная связь в усилителях. Многокаскадные усилители, температурная стабилизация режима работы. Импульсные и избирательные усилители. Операционные усилители	2		З 2.1.07, З 2.1.08 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических/лабораторных работ	6/4		
	Практическая работа №14 Расчет выпрямителей и фильтров переменного тока	2		У 2.1.08 Уо 01.01, Уо 01.02,

				Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа №14 Исследование схем выпрямления однофазного, трехфазного переменного тока	2/2		У 2.1.09, У 1.4.03 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
	Лабораторная работа №15 Исследование усилительного каскада на биполярном транзисторе	2/2		У 2.1.09 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 07.03, Уо 09.01, Уо 10.07
Тема 5.4 Электронные генераторы и измерительные	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ОК 01, ОК 02,	3 2.3.03, 3 2.1.08
	Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний: генераторы LC-типа,	2		3о 01.01, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.04,

приборы	генераторы RC-типа. Переходные процессы в RC-цепях. Импульсные генераторы: мультивибратор, триггер. Генератор линейно изменяющегося напряжения (ГЛИН- генератор). Электронные стрелочные и цифровые вольтметры. Электронный осциллограф		ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
Тема 5.5 Электронные устройства автоматики и вычислительной техники	Содержание учебного материала	1	ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	3 2.3.03, 3 2.1.08 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	Структура системы автоматического контроля, управления и регулирования. Измерительные преобразователи. Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Исполнительные элементы: электромагниты; электродвигатели постоянного и переменного токов, шаговые электродвигатели. Электромагнитное и ферромагнитное реле	1		
Тема 5.6 Микропроцессоры и микро-ЭВМ	Содержание учебного материала	1	ПК 1.4, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07, ОК 09, ОК 10	3 1.4.02 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 07.02, Зо 07.04, Зо 09.02, Зо 10.06
	Понятие о микропроцессорах и микро-ЭВМ. Устройство и работа микро-ЭВМ. Структурная схема, взаимодействие блоков. Арифметическое и логическое обеспечение микропроцессоров и микро-ЭВМ. Микропроцессоры с жесткой и гибкой логикой. Интерфейс микропроцессоров и микро-ЭВМ. Интегральные схемы микроэлектроники. Основные параметры больших интегральных схем микропроцессорных комплектов. Периферийные устройства микро-ЭВМ	1		
Промежуточная аттестация		18		
ИТОГО		160		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 480 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-660-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1008791> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Данилов, И. А. Общая электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01639-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/491982> (дата обращения: 25.05.2022).

3. Комиссаров, Ю. А. Общая электротехника и электроника : учебник / Ю.А. Комиссаров, Г.И. Бабокин ; под ред. П.Д. Саркисова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 479 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/13474. - ISBN 978-5-16-010416-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/925813> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/490149> (дата обращения: 25.05.2022).

2. Синдеев, Ю. Г. Электротехника с основами электроники [Текст] : учебное пособие для СПО / Ю. Г. Синдеев. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. - 407 с. - (Среднее профессиональное образование. - ISBN 978-5-222-29751-3 – Текст: непосредственный

3. Школа для электрика [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://electricschool.info> /, свободный. – Загл. с экрана. Яз. рус.

4. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. - 3-е изд., стер. - Москва : Издательский центр "Академия", 2018. - 480 с. - ISBN 978-5-4468-8280-9 - Текст : электронный. - URL: <https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=408437> . (дата обращения: 26.05.2022). – Режим доступа: по подписке

5. Лабораторный практикум по электротехнике и основам теории электрических цепей на основе технологии виртуальных приборов. - Режим доступа: <https://electrichelp.ru/programma-electronics-workbench/>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
З 1.2.04, З 1.2.05, З 1.4.01, З 2.2.03, З 2.2.04, З 2.3.03, З 2.1.07, З 2.1.08, З 1.4.02	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, знания освоены. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые знания образованы недостаточно. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые знания по освоенным материалам в основном сформированы. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые знания не сформированы.	Тесты, устные опросы, письменные опросы
У 1.2.04, У 1.4.03, У 2.3.03, У 2.1.08, У 2.2.03, У 2.1.09	«Отлично» - умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения практической работы; оценка выводов, проделанных по лабораторной работе; оценка ответов на контрольные вопросы лабораторной работы; экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных и практических работ.

Приложение 3.9
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ
МДМ.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общеобразовательного цикла ППСЗ-П в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 5.1- ПК 5.2	У 2.1.10 определять свойства конструкционных и сырьевых материалов, применяемых в производстве, по маркировке, внешнему виду, происхождению, свойствам, составу, назначению и способу приготовления и классифицировать их; У 2.1.11 определять твердость материалов; У 2.1.12 определять режимы отжига, закалки и отпуска стали; У 2.1.13 подбирать конструкционные материалы по их назначению и условиям эксплуатации; У 2.1.14 подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием) для изготовления деталей; У 2.1.15 выбирать электротехнические материалы: проводники и диэлектрики по назначению и условиям эксплуатации; У 2.1.16 проводить исследования и испытания электротехнических материалов; У 2.1.17 использовать нормативные документы для выбора проводниковых материалов с целью обеспечения требуемых характеристик изделий	З 2.1.09 - виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов; З 2.1.10 - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, защиты от коррозии; З 2.1.11 – классификация, основные виды, маркировка, область применения и виды обработки конструкционных материалов, основные сведения об их назначении и свойствах, принципы их выбора для применения в производстве; З 2.1.12 – методы измерения параметров и определения свойств материалов; З 2.1.13 – основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства; З 2.1.14 – основные свойства полимеров и их использование; З 2.1.15 – классификацию проводниковых изделий; З 2.1.16 – способы получения композиционных материалов; З 2.1.17 – строение и свойства полупроводниковых и проводниковых материалов, методы их исследования; З 2.1.18 – основные свойства диэлектриков и применение их в электротехнике. З 2.1.19 - сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием; З 2.1.20 - классификацию материалов по степени проводимости; З 2.1.21 - методы воздействия на структуру и свойства электротехнических материалов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
В том числе в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	6
практические занятия	26
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1 Основы металловедения		25		
Тема 1.1 Общие сведения о строении вещества	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 010	
	Современные достижения науки в области создания и производства электротехнических и конструкционных материалов и перспективы развития. Основы строения вещества, виды химической связи. Классификация веществ по электрическим свойствам. Классификация веществ по магнитным свойствам. Строение и свойства металлов. Кристаллическое строение металлов. Основные типы кристаллических решеток. Аллотропия. Анизотропия. Основные дефекты кристаллического строения металлов	2		3 2.1.13 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 09.02, Зо 10.06
Тема 1.2 Механические и физические свойства материалов и основные	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 010	
	Механические и физические свойства материалов и их классификация. Испытания материалов. Диаграммы растяжения. Определение прочности и её показатели. Определение пластичности и её показатели. Твёрдость. Упругость	1		3 2.1.09 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических занятий	6		
	Практическая работа №1 Физические свойства металлов и методы их изучения	6		У 2.1.10, У 2.1.11, У 2.1.13 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03,

				Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 09.01, Уо 10.07
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. По диаграмме состояния железоуглеродистых сплавов построить кривую охлаждения для сплава с указанным в таблице 1 содержанием углерода. 2. Провести анализ структурных превращений для заданного сплава в критических точках кривой охлаждения.	4		
Тема 1.3 Металлические сплавы и диаграммы состояния	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 010	
	Определение металлических сплавов. Многокомпонентные сплавы. Двухкомпонентные сплавы. Сплавы железа с углеродом: сталь, чугун – основные конструкционные материалы. Классификация сталей и чугунов. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит». Термическая и химико-термическая обработка стали. Терромагнитная обработка. Цветные сплавы	2		3 2.1.10, 3 2.1.11, 3 2.1.13, 3 2.1.19 3о 01.01, 3о 01.02, 3о 01.03, 3о 01.04, 3о 01.07, 3о 01.08, 3о 01.09, 3о 02.03, 3о 02.06, 3о 03.03, 3о 09.02, 3о 10.06
	В том числе практических занятий	10		
	Практическая работа №2 Изучение диаграмм состояния	4		У 2.1.10, У 2.1.17 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 09.01, Уо 10.07
	Практическая работа №3 Изучение углеродистых и легированных конструкционных сталей	2		У 2.1.10, У 2.1.14, У 2.1.17 Уо 01.01, Уо 01.02,

				Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 09.01, Уо 10.07
	Практическая работа №4 Изучение углеродистых и легированных инструментальных сталей	2		У 2.1.10, У 2.1.12, У 2.1.14, У 2.1.17 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 09.01, Уо 10.07
	Практическая работа №5 Изучение чугунов	2		У 2.1.10, У 2.1.12, У 2.1.14, У 2.1.17 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 09.01, Уо 10.07
Раздел 2 Проводниковые, полупроводниковые и магнитные материалы		22	ПК 2.1, ПК 2.2,	

Тема 2.1 Классификация и основные свойства проводниковых материалов	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 010	
	Характеристики проводниковых материалов. Классификация проводниковых материалов по агрегатному состоянию вещества. Классификация проводниковых материалов по основному показателю – электропроводности или удельному электрическому сопротивлению. Сверхпроводники и криопроводники. Факторы, влияющие на значение удельного электрического сопротивления. Температурный коэффициент удельного электрического сопротивления. Проводниковые материалы с высокой электропроводностью: серебро, медь, латунь, бронза, алюминий	2		3 2.1.15 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических занятий	8		
	Практическая работа №6 Изучение сплавов на основе меди: латуни, бронзы	4		У 2.1.10, У 2.1.13 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 09.01, Уо 10.07
	Практическая работа № 7 Изучение алюминиевых сплавов	4		У 2.1.10, У 2.1.13 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 09.01, Уо 10.07
Тема 2.2 Контактные материалы	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 2.1, ПК 2.2,	

	Определение электрического контакта. Классификация контактов и материалов для их изготовления. Материалы для слаботочных контактов. Материалы для силовых контактов. Металлокерамика, твёрдая медь. Скользящие контакты и материалы для их изготовления. Электротехнический уголь, металлографитовые материалы	1	ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 010	З 2.1.15 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 09.02, Зо 10.06
Тема 2.3 Провода и кабели	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 010	
	Обмоточные провода, их виды. Установочные и монтажные провода. Провода для воздушных линий электропередач. Маркировка проводов. Назначение, конструкции, сортамент стальных, медных и алюминиевых шин. Силовые кабели. Классификация по жилам, оболочкам, изоляции, защитным покровам и назначению. Маркировка кабелей	2		З 2.1.11, З 2.1.15 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе практических занятий	2		
	Практическая работа №8 Изучение конструкции и маркировки проводов и кабелей	2		У 2.1.13, У 2.1.15, У 2.1.16 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 09.01, Уо 10.07
Тема 2.4 Характеристики полупроводниковых материалов	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 010	
	Электропроводность полупроводников и их строение. Электронная и дырочная электропроводность полупроводников, воздействие на электропроводность полупроводников примесей и примесные полупроводники. Зависимость электропроводности полупроводников от различных факторов. Возникновение, свойства и характеристики электронно-дырочного перехода. Простые и	2		З 2.1.15, З 2.1.17, З 2.1.20 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03,

	сложные полупроводники. Характеристика простых полупроводников: германия и кремния. Понятие о сложных полупроводниках и их краткая характеристика			Зо 09.02, Зо 10.06
Тема 2.5 Магнитные материалы	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 010	
	Требования и технические характеристики магнитомягких материалов, их классификация. Электролитическое железо, карбонильное железо. Магнитные сплавы с особыми свойствами. Аморфные магнитные материалы. Магнитодиэлектрики. Ферриты. Требования и технические характеристики магнитотвёрдых материалов, классификация и применение. Литые высококоэрцитивные сплавы классификация и применение. Металлокерамические и металлопластические магниты классификация и применение. Магнитотвёрдые ферриты, классификация и применение	1		З 2.1.21, З 2.1.12 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 09.02, Зо 10.06
	Самостоятельная работа обучающихся: Каждому образцу электроизоляционных материалов, дать краткую характеристику: метод получения, электрическая прочность, области применения, достоинства и недостатки.	4		
Раздел 3 Диэлектрические и электроизоляционные материалы		9	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 010	
Тема 3.1 Диэлектрические материалы	Дидактические единицы, содержание	2		
	Определение диэлектриков. Поляризация. Электроизоляционные материалы. Классификация диэлектрических материалов, их свойства. Электрические свойства диэлектриков. Электропроводность газообразных, жидких и твёрдых диэлектриков. Механические свойства диэлектриков. Термические свойства диэлектриков, нагревостойкость диэлектриков. Физико-химические свойства диэлектриков. Применение газообразных диэлектриков	2		З 2.1.18, З 2.1.21 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 09.02, Зо 10.06
	В том числе лабораторных занятий	6		
	Лабораторная работа №1 Определение диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь изоляционных материалов	6		У 2.1.13, У 2.1.15, У 2.1.16 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.04, Уо 01.05, Уо 01.06, Уо 01.09, Уо 01.10, Уо 01.11, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03,

				Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.03, Уо 03.05, Уо 03.08, Уо 03.09, Уо 09.01, Уо 10.07
Тема 3.2 Полимеры и электроизоляционные пластмассы	Дидактические единицы, содержание	1	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ОК 01; ОК 02; ОК 03; ОК 09; ОК 010	
	Понятие о пластмассах и полимерах на основе пластмасс, состав пластмасс. Классификация полимеров и их основные свойства. Полимеры, получаемые полимеризацией. Полимеры, получаемые поликонденсацией. Методы получения пластмасс, их классификация. Сложные пластики и особенности их получения. Древесно-слоистые пластики. Пленочные материалы. Композиционные материалы	1		З 2.1.14, З 2.1.16 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 01.09, Зо 02.03, Зо 02.06, Зо 03.03, Зо 09.02, Зо 10.06
Промежуточная аттестация: экзамен		18		
Всего:		74		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Лаборатория «Материаловедения» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Стуканов, В. А. Материаловедение : учебное пособие / В.А. Стуканов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0711-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794455> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Черепяхин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1865718> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Сеферов, Г. Г. Материаловедение : учебник / Г.Г. Сеферов, В.Т. Батиенков, Г.Г. Сеферов, А.Л. Фоменко ; под ред. В.Т. Батиенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 151 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/978. - ISBN 978-5-16-016094-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1792841> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. Адаскин, А. М. Материаловедение и технология материалов : учебное пособие / А. М. Адаскин, В. М. Зуев. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-754-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190685> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

5. Черепяхин, А. А. Основы материаловедения : учебник / А. Л. Черепяхин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 240 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-12-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/123925> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

6. Лаптева, Е. Н. Долговечность деталей машин : учебное пособие / Е.Н. Лаптева, Н.С. Обловацкая. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 63 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-16-110140-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1862804> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Материаловедение и технология материалов : учеб. пособие / под ред. А.И. Батышева и А.А. Смолькина. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-004821-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/946206> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

2. Материаловедение : учебник / Г. Г. Сеферов, В. Т. Батиенков, Г. Г. Сеферов, А. Л. Фоменко ; под ред. В.Т. Батиенкова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 151 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005537-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1023710> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
3 2.1.09; 3 2.1.10; 3 2.1.11; 3 2.1.12; 3 2.1.13; 3 2.1.14; 3 2.1.15; 3 2.1.16; 3 2.1.17; 3 2.1.18; 3 2.1.19; 3 2.1.20; 3 2.1.21	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения практической и лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической и лабораторной работы
У 2.1.10; У 2.1.11; У 2.1.12; У 2.1.13; У 2.1.14; У 2.1.15; У 2.1.16; У 2.1.17	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения практической и лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической и лабораторной работы

Приложение 3.10
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ
МДМ.1 ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ**

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ОК 10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.4	У 1.4.04 применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	З 1.4.03 терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;
ПК 2.1	У 2.1.18 использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; У 2.1.19 оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; У 2.1.20 приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;	З 2.1.22 задачи стандартизации, ее экономическую эффективность; З 2.1.23 основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; З 2.1.24 основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; З 2.1.25 формы подтверждения качества;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	106
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	28
практические занятия	28
<i>Самостоятельная работа</i>	8
Промежуточная аттестация	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1 Метрология и средства измерения		40		
Тема 1.1 Основы метрологии	Дидактические единицы, содержание	24	ПК 1.4, ПК 2.1	З 1.4.03
	Метрология как наука. Физические величины и их единицы. Система СИ. Основы техники измерений. Единство измерений. Методы и виды измерений Классификация погрешностей измерений. Метрологические службы и организации	6		З 2.1.23
				З 2.1.24
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.07
				Зо 01.08
				Зо 01.09
				Зо 02.03
				Зо 02.06
				Зо 03.03
				Зо 07.02
				Зо 09.02
				Зо 10.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	18		У 2.1.18
	Практическая работа №1 Определение доверительной интервальной оценки погрешности при многократных измерениях	2		У 1.4.04
	Практическая работа №2 Определение грубых промахов при обработке результатов многократных измерений	2		Уо 01.01
	Лабораторная работа №1 Прямые методы измерения напряжения и тока	4		Уо 01.02
	Лабораторная работа №2 Косвенные методы измерения напряжения и тока	4		Уо 01.03
	Лабораторная работа №3 Расширение пределов измерения амперметров и вольтметров с помощью шунтов и добавочных сопротивлений	4		Уо 01.04
	Лабораторная работа №4 Определение методической погрешности измерений, обусловленной влиянием приборов	2		Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.09
				Уо 01.10
				Уо 01.11

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 03.05 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 09.01 Уо 10.07
Тема 1.2 Средства измерения	Дидактические единицы, содержание	24	ПК 1.4, ПК 2.1	3 1.4.03
	Средства измерения и их метрологические характеристики. Погрешности средств измерений. Обнаружение и исключение систематических погрешностей. Классы точности средств. Поверка средств измерений. Российская система калибровки.	6		3 2.1.22
				3 2.1.25
				3о 01.01
				3о 01.02
				3о 01.03
				3о 01.04
				3о 01.07
	В том числе практических и лабораторных занятий	18		3о 01.08
	Практическая работа №3 Расчет погрешностей средств измерений при поверке	2		3о 01.09
	Практическая работа № 4 Определение допустимой погрешности средств измерений по классу точности	2		3о 02.03
	Лабораторная работа №5 Калибровка аналоговых амперметра и вольтметра	4		3о 02.06
	Лабораторная работа №6 Сборка, испытание и калибровка аналогового омметра	4		3о 03.03
	Лабораторная работа №7 Сборка и испытание мостовой схемы измерения	4		3о 07.02
				3о 09.02
				3о 10.06
				У 1.4.04 У 2.1.20 У 2.1.18 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06

	электрического сопротивления			Уо 01.09
	Лабораторная работа №8 Измерение электрического сопротивления методом замещения	2		Уо 01.10
				Уо 01.11
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 03.03
				Уо 03.05
				Уо 03.08
				Уо 03.09
				Уо 09.01
				Уо 10.07
Раздел 2 Основы стандартизации		20		
Тема 2.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс	Дидактические единицы, содержание	20	ПК 1.4, ПК 2.1	З 1.4.03
	Цели и задачи стандартизации Категории и виды стандартов Российские и международные организации по стандартизации. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация Комплексные системы общетехнических стандартов. Стандартизация в отрасли. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	6		З 2.1.22
				З 2.1.23
				Зо 01.01
				Зо 01.02
				Зо 01.03
				Зо 01.04
				Зо 01.07
				Зо 01.08
				Зо 01.09
Зо 02.03				
Зо 02.06				
Зо 03.03				
Зо 07.02				
Зо 09.02				
Зо 10.06				
В том числе практических и лабораторных занятий		10	ПК 1.4, ПК 2.1	У 2.1.19
Практическая работа №5 Изучение общих требований к выполнению документов.	2	У 2.1.18		
Практическая работа №6 Изучение общих требований к выполнению и оформлению текстовой части отчетов обучающихся.	2	Уо 01.01		
				Уо 01.02
				Уо 01.03

	Практическая работа №7 Изучение общих требований к выполнению графических элементов в отчетах обучающихся.	2		Уо 01.04
	Практическая работа №8 Изучение и анализ документов системы менеджмента качества	2		Уо 01.05
	Практическая работа № 9 Выбор предпочтительных чисел и ряда предпочтительных чисел	2		Уо 01.06
	Самостоятельная работа обучающихся Практическое задание. Изобразить модель системы управления качеством, основанной на принципах МС ИСО 9001.	4		Уо 01.09
Раздел 3 Основы сертификации		20		Уо 01.10
Тема 3.1 Основы сертификации	Дидактические единицы, содержание	20	ПК 1.4, ПК 2.1	Уо 01.11
	Системы сертификации Сущность и проведение сертификации. Правовые основы и принципы сертификации. Международная сертификация. Деятельность ИСО, МЭК в области сертификации Схемы сертификации. Сертификат соответствия и декларация о соответствии. Знаки соответствия. Маркировка продукции	6		Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.06
	В том числе практических и лабораторных занятий	10		Уо 02.07
	Практическая работа №10 Изучение знаков соответствия и качества	2		Уо 03.03
				Уо 03.05
				Уо 03.08
				Уо 03.09
				Уо 09.01
				Уо 10.07

	Практическая работа №11 Изучение видов и примеров маркировки продукции	2		Уо 01.01
	Практическая работа №12 Заполнение сертификата соответствия на продукцию	2		Уо 01.02
	Практическая работа №13 Заполнение декларации о соответствии на продукцию	2		Уо 01.03
	Практическая работа №14 Определение соответствия штрих-кода требованиям международного стандарта EAN	2		Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Практическое задание. Проанализировать соответствие информации, содержащейся на этикетке пищевой продукции, и информации, приведенной в ГОСТ Р 51074–2003 Продукты пищевые. Информация для потребителя. Общие требования	4		Уо 01.05
				Уо 01.06
				Уо 01.09
				Уо 01.10
				Уо 01.11
				Уо 02.01
				Уо 02.02
				Уо 02.03
				Уо 02.04
				Уо 02.06
				Уо 02.07
				Уо 03.03
				Уо 03.05
				Уо 03.08
				Уо 03.09
				Уо 09.01
				Уо 10.07
Промежуточная аттестация		18		
Всего:		106		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

6. Завистовский, В. Э. Допуски, посадки и технические измерения : учебное пособие / В.Э. Завистовский, С.Э. Завистовский. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 278 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015152-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1845494> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

7. Кошечкина, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0744-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/984035> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

8. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 14-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 423 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/490224> (дата обращения: 25.05.2022).

9. Мочалов, В. Д. Метрология, стандартизация и сертификация. Основы взаимозаменяемости : учеб. пособие / В.Д. Мочалов, А.А. Погонин, А.А. Афанасьев. — 2-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 264 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015107-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1020742> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

10. Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учебное пособие / В. Ф. Пелевин. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2019. — 273 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006769-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/988250> (дата обращения: 25.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

11. Основы метрологии : учебное пособие [для СПО] / Н. В. Андриусенко ; составитель Н. В. Андриусенко ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г.И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1576-3. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S186.pdf&show=dcatalogues/5/9392/S186.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

12. Смирнова, Н. В. Стандартизация и сертификация: учебное пособие / Н. В. Смирнова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=S149.pdf&show=dcatalogues/5/9344/S149.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3.2.3. Дополнительные источники

Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и

документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-15-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141803> (дата обращения: 14.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

Герасимова, Е. Б. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Е.Б. Герасимова, Б.И. Герасимов. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-479-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817037> (дата обращения: 14.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

Пелевин, В. Ф. Метрология и средства измерений : учебное пособие / В.Ф. Пелевин. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 273 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006769-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1758031> (дата обращения: 14.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

Грибанов, Д. Д. Общая теория измерений : монография / Д.Д. Грибанов. — М. : ИНФРА-М, 2018. - 116 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/11915. - ISBN 978-5-16-010766-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/947760> (дата обращения: 14.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

Сергеев, А. Г. Метрология: история, современность, перспективы : учебное пособие/ А. Г. Сергеев. - Москва : Университетская книга ; Логос. 2020. - 384 с. - (Новая университетская библиотека). - ISBN 978-5-98704-554-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214519> (дата обращения: 14.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

Эрастов, В. Е. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / В.Е. Эрастов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 196 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/23696. - ISBN 978-5-16-012324-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1834663> (дата обращения: 14.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

Кошечая, И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 415 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013572-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141784> (дата обращения: 14.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

Кириллов, В. И. Метрологическое обеспечение технических систем : учеб. пособие / В.И. Кириллов. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2017. — 424 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znanium.com>]. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006770-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/538107> (дата обращения: 14.03.2022). – Режим доступа: по подписке.

ГАРАНТ.РУ. Информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

КонсультантПлюс. Официальный сайт компании «Консультант-Плюс». – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Официальный сайт. – Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>, свободный.– Загл. с экрана. Яз. рус.

Стандарты и качество. – ISSN 0038-9692

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
З 1.4.03, З 2.1.22, З 2.1.23, З 2.1.24, З 2.1.25	Выполнение практических работ Выполнение и защита лабораторных работ Экзамен (теоретический вопрос)	Проверка отчетов по практическим работам Проверка отчетов по лабораторным работам, устный опрос, обсуждение полученных результатов и выводов Устный ответ на вопрос экзаменационного билета
У 1.4.04, У 2.1.18, У 2.1.19, У 2.1.20	Выполнение практических работ Выполнение и защита лабораторных работ Экзамен (практическое задание)	Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторной работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического задания

Приложение 3.11
к ППСЗ-П по специальности
**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)**

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ПРОИЗВОДСТВА**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ
МДМ.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ОТРАСЛИ**

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ПРОИЗВОДСТВА»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технологические процессы и производства» является обязательной частью «Общепрофессиональный цикл» ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ПК 1.1	У 1.1.01 анализировать технические проекты и другую техническую документацию для выбора программного обеспечения для создания модели элементов систем автоматизации.	З 1.1.01 назначение элементов и блоков систем управления, особенности их работы, возможности практического применения, основные динамические характеристики элементов и систем элементов управления;
ПК 2.1	У 1.1.01 анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ с целью определения эффективности методов монтажа и рационального выбора элементной базы; У 2.1.03 подбирать оборудование, элементную базу и средства измерения систем автоматизации в соответствии с условиями технического задания	З 2.1.02 типовые схемы автоматизации основных технологических процессов отрасли; З 2.1.03 структурно-алгоритмическую организацию систем управления и их основные функциональные модули
ПК 2.3	У 2.3.02 проводить испытания моделей элементов систем автоматизации с использованием контрольно-диагностических приборов, с целью подтверждения их работоспособности и адекватности	З 2.3.02 методы оптимизации работы элементов автоматизированных систем
ПК 4.1	У 1.1.01 осуществлять технический контроль соответствия параметров устройств и функциональных блоков систем автоматизации установленным нормативам;	З 4.1.02 основные технологические параметры устройств и функциональных блоков систем автоматизации и методы их измерения;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	126
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия	76
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	
<i>Самостоятельная работа</i>	18
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
РАЗДЕЛ 1. ПРОИЗВОДСТВО ЧУГУНА		44		
Тема 1.1. Сырье для производства чугуна	Содержание учебного материала	18	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, З 4.1.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01
	Сырые материалы для производства чугуна. Процесс мелкого дробления. Системы основных технологических процессов подачи сыпучих материалов в агрегат. Регулирование технологических параметров агломерационного производства.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		
	Практическая работа №1 Огнеупорные материалы для металлургии	2		У 1.1.01, У 2.1.03, У 2.3.02, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 05.01, Уо 09.01
	Практическая работа №2 Методы подготовки железной руды	2		
	Практическая работа №3 Управление процессом получения металлизированных окатышей.	4		
	Практическая работа №4 Управление процессом получения кокса.	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Подготовка руды к доменной плавке.			
Тема 1.2. Доменный процесс	Содержание учебного материала	26	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, З 4.1.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01
	Основы доменного процесса. Управление работой доменной печи.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	18		
	Практическая работа № 5 Конструкция доменной печи	2		У 1.1.01, У 2.1.03, У 2.3.02, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01,
	Практическая работа № 6 Управление шихтоподачей ДП	2		
	Практическая работа № 7 Управление температурным режимом ДП	2		

	Практическая работа № 8 Управление газовым потоком ДП	2		Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 05.01, Уо 09.01
	Практическая работа № 9 Управление ходом ДП	2		
	Практическая работа № 10 Устройство воздухонагревателей, их работа.	2		
	Практическая работа № 11 Управление воздухонагревателя ДП	2		
	Практическая работа № 12 Управление миксерного отделения	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Отходы доменного производства, их использование.			
РАЗДЕЛ 2. ПРОИЗВОДСТВО СТАЛИ		54		
Тема 2.1. Производство стали в конверторах	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, З 4.1.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01
	Суть процесса получения стали в кислородном конверторе. Устройство кислородного конвертора. Кислородная фурма, ее устройство.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическая работа №13 Изучение конструкции кислородного конвертора	2		У 1.1.01, У 2.1.03, У 2.3.02, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 05.01, Уо 09.01
	Практическая работа № 14 Управление конвертерной плавкой	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Управление отходящими газами конвертерного производства. Шихтовые материалы, требования к ним.			
Тема 2.2. Производство стали в электродуговых печах	Содержание учебного материала	14	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, З 4.1.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01
	Сущность процесса плавки стали в электропечах. Выплавка стали в дуговых электропечах. Устройство дуговых электропечей, футеровка.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		
	Практическая работа № 15 Изучение конструкции электродуговой печи	2		У 1.1.01, У 2.1.03, У 2.3.02, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 05.01, Уо 09.01
	Практическая работа № 16 Управление сталеплавильной печи	2		
	Практическая работа № 17 Управление двухвальной сталеплавильной печи	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Сортамент сталей, получаемых в дуговых электропечах			

Тема 2.3 Получение стали высокого качества	Содержание учебного материала	16	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, З 4.1.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01
	Специальные виды электрометаллургии: вакуум – дуговой, электронно – лучевой, плазменно – дуговой методы. Электрошлаковый переплав. Технология, схемы печей.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	12		
	Практическая работа № 18 Изучение конструкции УВС	2		
	Практическая работа № 19 Технология циркуляционного вакуумирования стали	4		
	Практическая работа № 20 Изучение конструкции «Печь-ковш»	2		
	Практическая работа № 21 Технологические особенности агрегата «Печь-ковш»	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Качество получаемых сталей, их применение			
Тема 2.4 Разливка стали	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, З 4.1.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01
	Оборудование для разливки стали. Технология разливки. Машины непрерывной разливки стали.	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическая работа № 22 Изучение конструкции МНЛЗ	2		
	Практическая работа № 23 Управление тепловым режимом разливки стали	4		
РАЗДЕЛ 3. ПРОИЗВОДСТВО ПРОКАТА		26		
Тема 3.1 Оборудование прокатного производства.	Содержание учебного материала	16	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, З 4.1.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01,
	1 Основы прокатного производства. Суть процесса прокатки, ее основные виды. Силы, возникающие при прокатке. Классификация прокатных станов. Виды прокатных станов.	4		
	2 Технология прокатки. Технологический процесс прокатки. Производство			

	блюмов, слябов и заготовок. Производство сортовых профилей и проволоки.			Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01
	В том числе практических и лабораторных занятий	8		У 1.1.01, У 2.1.03, У 2.3.02, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 05.01, Уо 09.01
	Практическая работа № 24 Изучение конструкции нагревательных печей	2		
	Практическая работа № 25 Управление нагревом заготовок в нагревательных печах проходного типа.	4		
	Практическая работа № 26 Управление противоизгибом стана 2000	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Производство бесшовных и сварных труб. Сертификация и контроль качества продукции.			
Тема 3.2. Печи для нагрева заготовок	Содержание учебного материала	10	ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, З 4.1.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01
	Устройство, конструкция нагревательных металлургических печей, их работа	4		
	В том числе практических и лабораторных занятий	6		
	Практическая работа № 26 Изучение конструкции печей камерного типа	2		
	Практическая работа № 27 Управление нагревом заготовок в нагревательных печах камерного типа	4		
Промежуточная аттестация				
Всего:		128		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «технологии автоматизированного машиностроения», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Адаскин, А. М. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие / А. М. Адаскин, В. М. Зуев. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-754-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190685>

2. Бигеев, В. А. Основы металлургического производства: учебник для вузов / В. А. Бигеев, В. М. Колокольцев, В. М. Салганик [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 616 с. — ISBN 978-5-8114-8178-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173100>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Сергеев, Н. Н. Технология металлов и сплавов: учебник / Н. Н. Сергеев, А. Е. Гвоздев, Н. Е. Стариков [и др.] ; под ред. д-ра техн. наук, проф. А. Е. Гвоздева. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 480 с. - ISBN 978-5-9729-0464-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168628>

2. Горохов, В. А. Материалы и их технологии: в 2 частях. Часть 1: учебник / В.А. Горохов, Н.В. Беляков, А.Г. Схиртладзе ; под ред. В.А. Горохова — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 589 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009529-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1793978>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Раздел 1. Производство чугуна З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01 У 1.1.01, У 2.1.03, У 2.3.02, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 05.01, Уо 09.01	Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; правильно и аккуратно выполняет все записи, чертежи. Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.	Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения самостоятельная работа. Выполнение тестов то темам
РАЗДЕЛ 2. ПРОИЗВОДСТВО СТАЛИ З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01 У 1.1.01, У 2.1.03, У 2.3.02, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 05.01, Уо 09.01	Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы по содержанию задания; в ходе проведения работы были допущены ошибки. Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент выполнил работу не полностью или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов по содержанию задания, у студента имеются лишь отдельные представления об изученном материале, большая часть материала не усвоена; в письменном отчете по работе допущены грубые ошибки, либо он вообще отсутствует.	Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения самостоятельная работа. Выполнение тестов то темам
РАЗДЕЛ 3. ПРОИЗВОДСТВО ПРОКАТА З 1.1.01, З 2.1.02, З 2.1.03, З 2.3.02, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.07, Зо 01.09, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 05.01, Зо 05.05, Зо 09.01 У 1.1.01, У 2.1.03, У 2.3.02, Уо 01.01, Уо 01.04, Уо 01.09, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.03, Уо 05.01, Уо 09.01	Оценка «отлично» ставится, если студент выполнил работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; правильно и аккуратно выполняет все записи, чертежи. Оценка «хорошо» ставится, если студент выполнил требования к оценке "5", но допущены 2-3 недочета.	Оценка результатов выполнения практической работы. Оценка результатов выполнения самостоятельная работа. Выполнение тестов то темам

Приложение 3.12
к ППСЗ-П по специальности
**15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)**

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.07 САПР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ
И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ МОДУЛЬ
МДМ.2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ОТРАСЛИ**

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «САПР ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «САПР технологических процессов и информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общеобразовательного цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной направленности;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом требований особенностей социального и культурного контекста;

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2	У 1.2.05 оформлять и читать чертежи схем и спецификаций по специальности;	З 1.2.06 технологии выполнения чертежей с использованием системы автоматизированного проектирования;
ПК 1.3	У 1.3.02 пользоваться нормативно-технической документацией при выполнении и оформлении чертежей;	З 1.3.02 требования стандартов ЕСКД и СПДС по оформлению чертежей;
ПК 1.4	У 1.4.05 оформлять конструкторскую и технологическую документацию посредством CAD и CAM систем;	З 1.1.06 классы и виды CAD и CAM систем, их возможности и принципы функционирования;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	90
в т. ч.:	
практические занятия	80
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3		
Раздел 1 Технология создания и обработки графической информации в системе Компас		16		
Тема 1.1 Панели инструментов 2D чертежа	В том числе практических и лабораторных занятий	20	ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	Практическая работа №1 Создание чертежа, заполнение штампа	2		У 1.2.05, З 1.2.06, З 1.3.02 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №2 Основные элементы схемы автоматизации	4		У 1.2.05, З 1.2.06, З 1.3.02 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №3 Работа с текстом. Условные буквенные обозначения приборов и средств автоматизации. Размеры шрифта для цифр и букв позиций, позиционных обозначений и надписей	4		У 1.2.05, З 1.2.06, З 1.3.02 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03;

				Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №4 Создание стилей. Толщины линий для разных элементов схемы автоматизации	2		У 1.2.05, З 1.2.06, З 1.3.02 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №5 Построение связей между элементами на функциональной схеме автоматизации, позиционные обозначения	4		У 1.2.05, У 1.3.022, З 1.2.06, З 1.3.02 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №6 Заполнение спецификации	4		У 1.2.05, У 1.3.02, З 1.2.06, З 1.3.02 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Самостоятельная работа обучающихся: Расстановка позиций на чертеже	2		
Тема 1.2 Проектирование	В том числе практических занятий	18	ПК 1.2, ПК 1.3,	

ФСА контура регулирования в Компасе	Практическая работа №7 Разработка функциональной схемы автоматизации простейшего контура регулирования расхода	4	ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У 1.2.05, У 1.3.022, У 1.4.05, З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №8 Разработка функциональной схемы автоматизации простейшего контура регулирования температуры	2		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №9 Разработка функциональной схемы автоматизации простейшего контура регулирования давления	2		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №10 Разработка функциональной схемы автоматизации простейшего контура регулирования уровня	2		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04;

				Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №11 Функциональная схема автоматизации объекта управления	6		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №12 Описание функциональной схемы автоматизации объекта управления	2		У 1.2.051, У 1.3.02, У 1.4.05, З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработка ФСА контура регулирования соотношения газ-воздух	4		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07;

				Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
Раздел 2 Создание чертежа и спецификации в Компас		40		
Тема 2.1 Проектирование ФСА производственного процесса в Компасе	В том числе практических занятий	40	ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	Практическая работа №13 Функциональная схема автоматизации агломерационного производства	8		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №14 Функциональная схема автоматизации воздухоподогревателя доменной печи	8		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;
	Практическая работа №15 Функциональная схема автоматизации ДСП	8		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; Зо 01.01; Зо 01.05; Зо 01.07; Зо 02.01; Зо 03.01; Зо 03.03; Зо 04.14; Зо 05.08; Зо 09.01; Зо 09.02;

	Практическая работа №16 Функциональная схема автоматизации МНЛЗ	8		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, 3 1.2.06, 3 1.3.02, 3 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; 3о 01.01; 3о 01.05; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 03.01; 3о 03.03; 3о 04.14; 3о 05.08; 3о 09.01; 3о 09.02;
	Практическая работа №17 Функциональная схема автоматизации методической печи	10		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, 3 1.2.06, 3 1.3.02, 3 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; 3о 01.01; 3о 01.05; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 03.01; 3о 03.03; 3о 04.14; 3о 05.08; 3о 09.01; 3о 09.02;
	Самостоятельная работа обучающихся: Разработка ФСА контура регулирования производственного процесса на выбранную тему	4		У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05, 3 1.2.06, 3 1.3.02, 3 1.1.06 Уо 01.09; Уо 02.08; Уо 03.01; Уо 03.04; Уо 03.05; Уо 04.06; Уо 04.13; Уо 05.03; Уо 09.01; Уо 09.02; 3о 01.01; 3о 01.05; 3о 01.07; 3о 02.01; 3о 03.01; 3о 03.03; 3о 04.14; 3о 05.08; 3о 09.01; 3о 09.02;
Промежуточная аттестация				
Всего:		90		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатизации в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Автоматизация технологических процессов и производств. Производство стали а мартеновских печах, двухванных агрегатах и кислородных конвертерах [Текст] : учебное пособие / Б. Н. Парсункин, Т. Г. Сухонослова, А. Р. Бондарева ; М-во образования и науки Российской Федерации, Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова, 2016. - 264 с. : ил., табл.; 21 см.; ISBN 978-5-9967-0790-4 : 100 экз.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Акулович, Л. М. Основы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л. М. Акулович, В. К. Шелег. - Москва: ИНФРА-М Издательский Дом, Нов. знание, 2018. - 488 с. - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=327918>.

2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы [Электронный ресурс] : учебник / В. А. Гвоздева. - Москва: ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) 18ВМ 978-5-8199-0449-7 - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=333415>.

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Основы автоматизированного проектирования [Электронный ресурс]: учебник / под ред. А.П. Карпенко. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 329 с., [16] с. цв. ил. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=329763>

2. Юсупов, Р. Х. Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами [Электронный ресурс]: учебное пособие /Р. Х. Юсупов. - Москва : ИнфраИнженерия, 2018. - 132 с. -18ВМ 978-5-9729-0229-3 - Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=326279>.

3. Сарсенбаева, Л. М. Сборник лекций по теме "Система автоматизированного проектирования в информационных технологиях 2D+3D AutoCAD" : учебное пособие для СПО / Л. М. Сарсенбаева ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2018. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsistema.ru/uploader/fileUpload?name=S154.pdf&show=dcatalogues/5/9380/S154.pdf&view=true> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
У 1.2.05, У 1.3.02, У 1.4.05 Уо 01.01, Уо 01.02, Уо 01.03, Уо 01.06, Уо 01.08, Уо 01.12, Уо 02.01, Уо 02.02, Уо 02.04, Уо 02.06, Уо 02.07, Уо 03.01, Уо 03.02, Уо 03.04, Уо 04.2, Уо 04.03, Уо 04.05 Уо 04.08, Уо 05.02, Уо 05.03, Уо 05.40, Уо 09.01, Уо 09.02, Уо 09.03	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
З 1.2.06, З 1.3.02, З 1.1.06 Зо 01.01, Зо 01.02, Зо 01.03, Зо 01.04, Зо 01.07, Зо 01.08, Зо 02.01, Зо 02.02, Зо 02.03, Зо 03.01, Зо 03.02, Зо 03.05, Зо 03.06, Зо 04.03, Зо 04.04, Зо 04.06, Зо 04.09, Зо 04.11, Зо 05.01, Зо 05.04, Зо 05.06, Зо 05.08, Зо 05.09, Зо 05.10, Зо 09.01, Зо 09.02, Зо 09.03	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка результатов выполнения практической работы Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Приложение 3.13
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических
процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью профессионального учебного цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 06, ОК 07.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК/ ОК	Умения	Знания
ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом.	У 3.4.02 организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; У 3.4.03 предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; У 3.4.04. использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; У 3.4.05. применять первичные средства пожаротушения; У 3.4.06. ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; У 3.4.07. применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; У 3.4.08. владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; У 3.4.09. оказывать первую помощь пострадавшим;	З 3.4.02. принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; З 3.4.03. основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; З 3.4.04. основы военной службы и обороны государства; З 3.4.05. задачи и основные мероприятия гражданской обороны; З 3.4.06. способы защиты населения от оружия массового поражения; З 3.4.07. меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; З 3.4.08. организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; З 3.4.09. основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; З 3.4.10. область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; З 3.4.11. порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	48
<i>Самостоятельная работа</i>	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ЗАЩИТЫ И ЖИЗНЕОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ		46		
Тема 1.1. Правовые и нормативно – технические основы безопасности жизнедеятельности.	Дидактические единицы, содержание	2	ОК 06, ОК 07	З 3.4.05 Зо 06.06 Зо 07.01 Зо 07.02
	Законодательные акты и нормативно-техническая документация по обеспечению безопасности жизнедеятельности. Федеральные Законы «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «О пожарной безопасности», «О безопасности», «О безопасности дорожного движения», основы законодательства об охране труда.	-		
Тема 1.2. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Гражданская оборона на объектах экономики.	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 3.4 ОК 06 ОК 07	У 3.4.02; У 3.4.03; У 3.4.04; У 3.4.05; Уо 07.01; Уо 07.04; З 3.4.02; З 3.4.03; З 3.4.05; З 3.4.06; З 3.4.07; Зо 06.06; Зо 07.01; Зо 07.02; Уо 07.05; Зо 07.05
	Основная цель создания, задачи, структура Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Силы и средства РСЧС. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Силы и средства, обеспечивающие безопасность объектов экономики. Функции и задачи нештатных аварийно-спасательных формирований (НАСФ) в условиях чрезвычайных ситуаций на производственном объекте. Службы оповещения и связи. Медицинская, транспортная, противорадиационная и противохимическая служба защиты. Организация аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах чрезвычайных ситуаций (АСДНР). Обеззараживание территории: дегазация, дезактивация, дезинфекция. Санитарная обработка людей. Особенности проведения АСДНР на территории, загрязненной радиоактивными и отравляющими (аварийно-химическими опасными) веществами, а также при стихийных бедствиях.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическая работа № 1. Оповещение о ЧС. Изучение алгоритма действий при эвакуации из здания.	2		
Тема 1.3. Защита населения и территорий при	Дидактические единицы, содержание	5	ПК 3.4 ОК 06 ОК 07	У 3.4.02; У 3.4.03; У 3.4.04; У 3.4.05; Уо 07.01; Уо 07.04;
	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Общие сведения о чрезвычайных ситуациях природного характера. Защита при	1		

стихийных бедствиях.	землетрясениях, извержениях вулканов, сходе лавин, селях, оползнях. Защита при снежных заносах, ураганах, бурях, смерчах, метели, вьюге, грозах. Защита при наводнениях, лесных, степных и торфяных пожарах. Массовые заболевания: эпидемия, эпизоотия, эпифитотия. Обеспечение безопасности при эпидемии.			3 3.4.02; 3 3.4.03; 3 3.4.05; 3 3.4.06; 3 3.4.07; Зо 06.06; Зо 07.01; Зо 07.02; Уо 07.05; Зо 07.05
Тема 1.4. Защита населения и территорий при авариях на производственных объектах.	Дидактические единицы, содержание	11	ПК 3.4 ОК 06 ОК 07	У 3.4.02; У 3.4.03; У 3.4.04; У 3.4.05; Уо 07.01; Уо 07.04; 3 3.4.02; 3 3.4.03; 3 3.4.05; 3 3.4.06; 3 3.4.07; Зо 06.06; Зо 07.01; Зо 07.02; Уо 07.05; Зо 07.05
	Классификация и характеристика чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Защита при авариях на химически опасных объектах (ХОО). Защита при авариях на радиационно-опасных объектах (РОО). Защита при авариях на гидродинамически опасных объектах (ХОО). Защита при авариях на пожаро- и взрывоопасных объектах (ПВОО). Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения. Назначение мониторинга и прогнозирования. Задачи прогнозирования ЧС. Выявление обстановки и сбор информации. Прогнозная оценка обстановки, этапы и методы. Использование данных мониторинга для защиты населения и предотвращения ЧС.	1		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическая работа № 2. Отработка действий при возникновении радиационной аварии. Оценка радиационной обстановки.	2		
	Практическая работа № 3. Правила безопасного поведения при пожарах, использование первичных средств пожаротушения.	2		
Тема 1.5. Классификация негативных факторов.	Дидактические единицы, содержание	10	ПК 3.4 ОК 06 ОК 07	У 3.4.02; У 3.4.03; У 3.4.04; У 3.4.05; Уо 07.01; Уо 07.04; 3 3.4.02; 3 3.4.03; 3 3.4.05; 3 3.4.06; 3 3.4.07; Зо 06.06; Зо 07.01; Зо 07.02; Уо 07.05; Зо 07.05
	Источники и характеристики основных негативных факторов и особенности их действия на человека. Защита человека и среды обитания от вредных и опасных факторов антропогенного и техногенного происхождения. Формирование опасностей в производственной среде. Микроклимат производственных помещений. Влияние на организм человека химических веществ, магнитных полей, электромагнитных излучений, инфракрасного и лазерного излучения. Электроопасность на производстве. Опасности автоматизированных процессов.	2		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4		
	Практическая работа № 4. Планирование мероприятий для снижения уровня опасностей в профессиональной деятельности и быту.	2		
	Практическая работа № 5. Исследование и анализ параметров микроклимата рабочей зоны.	2		
Тема 1.6	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 3.4	У 3.4.02; У 3.4.03; У

Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности при угрозе террористического акта и в случае захвата заложником. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.	-	ОК 06 ОК 07	3.4.04; У 3.4.05; Уо 07.01; Уо 07.04; З 3.4.02; З 3.4.03; З 3.4.05; З 3.4.06; З 3.4.07; Зо 06.06; Зо 07.01; Зо 07.02; Уо 07.05; Зо 07.05
	В том числе практических и лабораторных занятий	2		
	Практическая работа № 6. Терроризм – как угроза национальной безопасности России.	2		
Тема 1.7. Устойчивость функционирования объектов экономики в условиях чрезвычайных ситуаций.	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.4 ОК 06 ОК 07	У 3.4.02; У 3.4.03; У 3.4.04; У 3.4.05; Уо 07.01; Уо 07.04; З 3.4.02; З 3.4.03; З 3.4.05; З 3.4.06; З 3.4.07; Зо 06.06; Зо 07.01; Зо 07.02; Уо 07.05; Зо 07.05
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Факторы, определяющие устойчивость. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Обеспечение надежной защиты рабочих и служащих, повышение надежности инженерно-технического комплекса, обеспечение надежности и оперативности управления производством, подготовка объектов к переводу на аварийный режим работы, подготовка к восстановлению нарушенного производства.	4		
РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ		56		
Тема 2.1. Основы обороны государства	Дидактические единицы, содержание	6	ПК 3.4 ОК 06	У 3.4.06; У 3.4.07; У 3.4.08; Уо 06.03; З 3.4.04; З 3.4.08; З 3.4.09; З 3.4.10; Зо 06.01; Зо 06.02;
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Военная доктрина РФ. Обеспечение военной безопасности РФ.	2		
Тема 2.2. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях военного времени.	Дидактические единицы, содержание	8	ПК 3.4 ОК 06	У 3.4.06; У 3.4.07; У 3.4.08; Уо 06.03; З 3.4.04; З 3.4.08; З 3.4.09; З 3.4.10; Зо 06.01; Зо 06.02;
	Оружия массового поражения: ядерное, химическое, биологическое (бактериологическое) оружие. Современные боеприпасы. Новые виды оружия массового поражения. Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического и биологического (бактериологического) заражения.	4		
Тема 2.3. Вооруженные Силы России на современном этапе.	Дидактические единицы, содержание	4	ПК 3.4 ОК 06	У 3.4.06; У 3.4.07; У 3.4.08; Уо 06.03; З 3.4.04; З 3.4.08; З 3.4.09; З 3.4.10;
	Состав и организационная структура Вооруженных Сил России. Виды Вооруженных Сил и рода войск. Система руководства и управления Вооруженными Силами. Современные виды вооружения и военной техники.	2		

	Подготовка реферата по выбранной теме. Примерная тематика рефератов: Вооруженные силы РФ – государственная военная организация, составляющая основу обороны страны. Руководство и управление Вооруженными силами. Реформа Вооруженных сил России, ее этапы и их основное содержание. Функции, цели и задачи Вооруженных сил РФ. Виды вооруженных сил, рода войск и их назначение. Войска не входящие в виды и рода войск ВС РФ и их назначение.			Зо 06.01; Зо 06.02;
Тема 2.4. Прохождение военной службы.	Дидактические единицы, содержание	2	ПК 3.4 ОК 06	У 3.4.06; У 3.4.07; У 3.4.08; Уо 06.03; З 3.4.04; З 3.4.08; З 3.4.09; З 3.4.10; Зо 06.01; Зо 06.02;
	Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом. Порядок прохождения военной службы, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Составы и воинские звания военнослужащих Вооруженных Сил РФ. Порядок присвоения воинского звания. Военная форма одежды и знаки различия военнослужащих. Анализ перечня военно-учетных специальностей, связанных с применением полученных профессиональных знаний.	2		
Тема 2.5. Практическая подготовка по основам военной службы (для юношей)	Дидактические единицы, содержание	36	ПК 3.4 ОК 06	У 3.4.06; У 3.4.07; У 3.4.08; Уо 06.03; З 3.4.04; З 3.4.08; З 3.4.09; З 3.4.10; Зо 06.01; Зо 06.02;
	Уставы Вооруженных Сил России. Строи и управление ими. Огневая подготовка. Материальная часть автомата Калашникова. Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата. Меры безопасности при стрельбе. Тактическая подготовка. Современный общевойсковой бой и его характеристика. Понятие об огневой позиции в обороне.	-		
	В том числе практических и лабораторных занятий	36		
	Практическая работа № 7. Размещение и быт военнослужащих.	2		
	Практическая работа № 8. Организация внутренней службы.	4		
	Практическая работа № 9. Строевая подготовка.	6		
	Практическая работа № 10. Огневая подготовка.	6		
	Практическая работа № 11. Тактическая подготовка.	6		
	Практическая работа № 12. Физическая подготовка.	6		
	Практическая работа № 13. Радиационная, химическая и биологическая защита.	2		
	Практическая работа № 14. Военно-медицинская подготовка.	4		
Тема 2.5 Основы медицинских знаний (для	В том числе практических и лабораторных занятий	36	ПК 1.1, ПК 3.3 ОК 3, ОК 8, ОК 2	Уо03.3, Уо08.1, У 3.4.03, У 3.4.09, З 3.4.03, З 3.4.11

девушек)	Практическая работа № 7. Понятие первой помощи. Общие правила оказания первой помощи.	2		У 3.4.03, У 3.4.09
	Практическая работа № 8. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечений и обработки ран.	4		У 3.4.03, У 3.4.09
	Практическая работа № 9. Понятие о десмургии. Правила наложения повязок при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	4		У 3.4.03, У 3.4.09
	Практическая работа № 10. Первая помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавления.	2		
	Практическая работа № 11. Первая помощь при ожогах.	2		
	Практическая работа № 12. Первая помощь при поражении электрическим током.	2		
	Практическая работа № 13. Первая помощь при утоплении.	2		
	Практическая работа № 14. Первая помощь при перегревании, переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании.	2		
	Практическая работа № 15. Первая помощь при отравлении.	4		
	Практическая работа № 16. Первая помощь при клинической смерти. Совершенствование на тренажере навыков оказания первой помощи при клинической смерти.	4		
	Практическая работа № 17. Оказание первой помощи при укусах змей, насекомых и животных.	2		
	Практическая работа № 18. Радиационная, химическая и биологическая защита.	2		У 3.4.04, З 3.4.06
	Практическая работа № 19. Основы стрельбы из огнестрельного оружия.	2		У 3.4.07, З 3.4.09
	Практическая работа № 20. Практическая стрельба.	2		
ИТОГО		120		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

Лаборатория «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Каменская, Е. Н. Безопасность жизнедеятельности и управление рисками : учебное пособие / Е. Н. Каменская. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 251 с. — (Высшее образование). - ISBN 978-5-369-01541-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1283081> (дата обращения: 26.05.2022). — Режим доступа: по подписке.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-406-09732-8. — URL: <https://book.ru/book/943656> (дата обращения: 26.05.2022). — Текст : электронный.

3. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-623-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1203931> (дата обращения: 26.05.2022). — Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артюнина, Г. П. Основы социальной медицины : учебное пособие / Г. П. Артюнина, Н. В. Иванова. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. - 360 с. - (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-132-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1084330> (дата обращения: 26.05.2022). — Режим доступа: по подписке.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2021. — 155 с. — ISBN 978-5-406-08196-9. — URL: <https://book.ru/book/939366> (дата обращения: 26.05.2022). — Текст : электронный.

3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности [Текст]: учебник для СПО / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — 9-е изд., стер. — Москва: Кнорус, 2019. — 192 с. — (Среднее профессиональное образование). — Текст: непосредственный

4. Безопасность жизнедеятельности: научно-практический и учебно-методический журнал.- ISSN 1684-6435

5. Безопасность жизнедеятельности: основы военной службы: учебное пособие / М. Т. Гайсина; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск: МГТУ им. Г.И. Носова, 2019. — 1 CD-ROM. — Загл. с титул. экрана. - URL <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?na> (дата обращения: 08.12.2021). - Макрообъект. - Текст: электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения ²	Критерии оценки	Методы оценки																	
3 3.4.02, 3 3.4.03, 3 3.4.04, 3 3.4.05, 3 3.4.06, 3 3.4.07, 3 3.4.08, 3 3.4.09, 3 3.4.10, 3 3.4.11	Критерии оценки: За каждый правильный ответ – 1 балл. За неправильный ответ – 0 баллов. <table><tr><th rowspan="2">Процент результативности (правильных ответов)</th><th colspan="2">Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений</th></tr><tr><th>балл (отметка)</th><th>вербальный аналог</th></tr><tr><td>90 ÷ 100</td><td>5</td><td>отлично</td></tr><tr><td>80 ÷ 89</td><td>4</td><td>хорошо</td></tr><tr><td>70 ÷ 79</td><td>3</td><td>удовлетворительно</td></tr><tr><td>менее 70</td><td>2</td><td>не удовлетворительно</td></tr></table>	Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		балл (отметка)	вербальный аналог	90 ÷ 100	5	отлично	80 ÷ 89	4	хорошо	70 ÷ 79	3	удовлетворительно	менее 70	2	не удовлетворительно	Тестирование
Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений																		
	балл (отметка)	вербальный аналог																	
90 ÷ 100	5	отлично																	
80 ÷ 89	4	хорошо																	
70 ÷ 79	3	удовлетворительно																	
менее 70	2	не удовлетворительно																	
	Критерии оценки: Оценка «5» выставляется студенту, если: – содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному вопросу; – работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя; – объем работы соответствует заданному; – работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем. Оценка «4» выставляется студенту, если: – содержание работы соответствует заданной тематике; – студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе; – в оформлении работы допущены неточности; – объем работы соответствует заданному или незначительно меньше; – работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня. Оценка «3» выставляется студенту, если: – содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса; – работа оформлена с ошибками в оформлении; – объем работы значительно меньше заданного; – работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней. Оценка «2» выставляется студенту, если: – не раскрыта основная тема работы; – оформление работы не соответствует требованиям преподавателя; – объем работы не соответствует заданному; – работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней.	Решение ситуационных задач																	
У 3.4.02, У 3.4.03, У 3.4.04, У 3.4.05,	Критерии оценки: Оценка «5» выставляется студенту, если: – содержание работы соответствует заданной тематике, студент показывает системные и полные знания и умения по данному	Оценка результатов выполнения практической																	

² В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

У 3.4.06, У 3.4.07, У 3.4.08, У 3.4.09	вопросу; – работа оформлена в соответствии с рекомендациями преподавателя; – объем работы соответствует заданному; – работа выполнена точно в срок, указанный преподавателем. Оценка «4» выставляется студенту, если: – содержание работы соответствует заданной тематике; – студент допускает небольшие неточности или некоторые ошибки в данном вопросе; – в оформлении работы допущены неточности; – объем работы соответствует заданному или незначительно меньше; – работа сдана в срок, указанный преподавателем, или позже, но не более чем на 1-2 дня. Оценка «3» выставляется студенту, если: – содержание работы соответствует заданной тематике, но в работе отсутствуют значительные элементы по содержанию работы или материал по теме изложен нелогично, нечетко представлено основное содержание вопроса; – работа оформлена с ошибками в оформлении; – объем работы значительно меньше заданного; – работа сдана с опозданием в сроках на 5-6 дней. Оценка «2» выставляется студенту, если: – не раскрыта основная тема работы; – оформление работы не соответствует требованиям преподавателя; – объем работы не соответствует заданному; – работа сдана с опозданием в сроках больше чем 7 дней.	работы
---	--	---------------

Приложение 3.14
к ППСЗ-П по специальности
***15.02.14 Оснащение средствами автоматизации
технологических процессов и производств (по отраслям)***

Министерство науки и высшего образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Манитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.9 ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**

2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Введение в специальность» является обязательной частью общеобразовательного цикла ППССЗ-П в соответствии с ФГОС СПО специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются предметные результаты

Код ОК	Предметные результаты
ОК 01	ПРб1. сформированность представления о значимости и сущности своей будущей профессии, осознание её роли в экономике города, региона и страны;
	ПРб2. знание требований ФГОС по специальности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	34
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	5	6
РАЗДЕЛ 1 СУЩНОСТЬ И СОЦИАЛЬНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ		16		
Тема 1.1 Требования ФГОС СПО по специальности	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01	У2, 31
	Основные цели и социальная значимость своей будущей профессии. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.14 Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям) (ФГОС СПО): область применения, характеристика подготовки по специальности; характеристика профессиональной деятельности выпускников. Требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы: общие и профессиональные компетенции выпускника. Особенности организации учебного процесса. Основные циклы и разделы подготовки, их краткая характеристика и значение для будущей профессиональной деятельности. Учебные предметы, учебные дисциплины, профессиональные модули. Курсовые работы (проекты). Понятие практики как неотъемлемой части учебного процесса. Виды практики. Рабочая профессия. Дополнительные образовательные услуги. Государственная итоговая аттестация. Документационное подтверждение квалификации специалиста СПО: диплом об окончании образовательного учреждения	4		
Тема 1.2 Особенности выбранной профессии	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 01	У2, 31
	Квалификационные требования к специалисту. Виды деятельности выпускника. Основные виды деятельности техника. Профессиональный стандарт. Профессиональные требования, нравственный уровень, профессиональная этика техника	4		
Тема 1.3	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 01	У1, 31

Машиностроение - специфическая отрасль экономики России	Современное состояние экономики региона и её отраслей. Понятие «рынок труда». Понятия «трудовые ресурсы», «трудоспособное население». Занятость населения как показатель баланса спроса и предложения рабочей силы. Анализ текущего спроса и предложений на региональном рынке труда в разрезе специальности. Понятие «вакансия на рынке труда». Конкуренция на рынке труда. Региональные инвестиционные программы и перспективы отраслевого рынка труда. Отраслевая структура занятости. Состояние занятости населения на отраслевом рынке труда. Выпускники колледжа на рынке труда. Возможные варианты трудоустройства по специальности, осваиваемой в колледже	8		
РАЗДЕЛ 2 ТИПИЧНЫЕ И ОСОБЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ РАБОТОДАТЕЛЯ К РАБОТНИКУ		18		
Тема 2.1 Организация собственной деятельности	Дидактические единицы, содержание	8	ОК 1	У1, 31
	Типичные и особенные требования работодателя. Профессиональное становление. Этапы профессионального становления. Мотивация как фактор профессионального становления личности. Мотивация достижения успеха, соотношение возможностей и желаний личности. Саморазвитие и самореализация личности как условие достижения цели. Деятельность - как способ саморазвития и самореализации. Цель, задачи, планирование деятельности. Организация деятельности. Оценка результатов. Контроль, самоконтроль и коррекция. Способы представления результатов. Анализ возможных источников ошибок. Условия формирования мотивации на успех в профессиональной деятельности	8		
Тема 2.2 Работа в команде (группе). Основы социальной компетентности	Дидактические единицы, содержание	4	ОК 1	У1, 31
	Основные социальные роли человека. Социальная компетентность как условие эффективной интеграции в социум, пути её повышения. Основные социальные роли человека. Социально-психологический портрет личности. Команда, как малая социальная группа, характеристика, степень развития, положение личности в группе, личностный потенциал работника. Психологический климат в группе, сплоченность группы. Принятие группового решения. Общение как специфическая форма взаимодействия людей и обмена информацией. Основы конструктивного общения. Внутригрупповые и межгрупповые взаимодействия. Деловое общение. Специфика делового общения. Кодекс делового общения. Стили делового общения	4		
Тема 2.3 Условия	Дидактические единицы, содержание	6	ОК 1	У1, 31

профессионального роста	Методы, средства и приемы самостоятельной работы. Программирование саморазвития. Формирование организаторских и управленческих умений по отношению к себе; умений ставить цель, найти путь ее достижения, умения планировать. Целеполагание, планирование профессионального роста. Пути достижения профессионального успеха. Самообразование и повышение квалификации как необходимое условие профессионального роста. План построения профессиональной (жизненной) карьеры. Презентация проектов «Профессиональный план личности»	6		
Промежуточная аттестация				
Всего:		34		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 образовательной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания:

3.2.2. Основные электронные издания:

1. Багузова, Л. В. Навыки эффективного поиска работы : учебное пособие / Л. В. Багузова, А. В. Волошин. — Красноярск : СФУ, 2019. — 72 с. — ISBN 978-5-7638-4140-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157674> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Чумакова, Т. Н. Психология профессиональной деятельности и саморазвития : учебник / Т. Н. Чумакова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2021. — 320 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/216779> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Мириуца, Е. В. Психология карьеры: практикум : учебное пособие / Е. В. Мириуца. — Тамбов : ТГУ им. Г.Р.Державина, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-00078-416-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177100> (дата обращения: 28.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Самраилова, Е. К. Исследование рынка труда: учебное пособие / Е. К. Самраилова, П. В. Журавлев. — Москва : РУТ (МИИТ), 2019. — 160 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175771> (дата обращения: 28.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>У1, У2, З1</i>	Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестирование