



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
**«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»**

Колледж космического машиностроения и технологий

ПРИНЯТО
Решением Ученого совета ФГБОУ ВО
«Технологический университет»
Протокол № 11
«20» июня 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора ФГБОУ ВО
«Технологический университет»
А. В. Троицкий

**ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Квалификация выпускника - техник - мехатроник

Королев, 2023 г.

Программа подготовки специалистов среднего звена разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1550 (ред. от 17.12.2020г.) (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 декабря 2016 года, регистрационный №44976) и профессиональных стандартов 40.138 «Оператор мобильной робототехники» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 3 марта 2016 г. N 84н), 40.147 «Мехатроник в области промышленной автоматизации» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.05.2021 № 338н).

Организация разработчик Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А.Леонова», Колледж космического машиностроения и технологий.

Разработчики:

Директор колледжа Д.В. Сысоев

Заместитель директора по учебной работе Е.В. Антропова

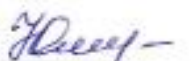
Заместитель директора по учебно-методической работе Е.С. Гришанова

Председатель цикловой комиссии К.А. Школьников

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» протокол № 6 от 15.05.2023г.

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела методического
обеспечения ОПОП


 О.А. Юдичева

17 мая . 2023г.

СОГЛАСОВАНО

Работодатель
АО «Конструкторское бюро
химического машиностроения
им. А.М. Исаева»

Заместитель директора по качеству

 М.В. Турапин

15.05 . 2023г.



СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие положения

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Личностные результаты

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

Раздел 7. Разработчики образовательной программы

ПРИЛОЖЕНИЯ:

I. Программы профессиональных модулей

Приложение I.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 «Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем»

Приложение I.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем»

Приложение I.3 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем»

Приложение I.4 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих»

II. Программы учебных дисциплин

Приложение II.1 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Приложение II.2 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Приложение II.3 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение II.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Приложение II.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ. 05 Психология общения

Приложение II.6 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Приложение II.7 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

Приложение II.8 Рабочая программа учебной дисциплины.ОП.01 Инженерная графика

Приложение II.9. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника и основы электроники

Приложение II.10 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

Приложение II.11. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Техническая механика

Приложение II.12. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Охрана труда

Приложение II.13. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Материаловедение

Приложение II.14. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Основы вычислительной техники

Приложение II.15. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Основы автоматического управления

Приложение II.16. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Электрические машины и электроприводы

Приложение II.17. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Элементы гидравлических и пневматических систем

Приложение II.18. Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Безопасность жизнедеятельности

III. Учебный план

IV. Рабочая программа воспитания

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ОП СПО, образовательная программа) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. № 1550 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 декабря 2016 года, регистрационный №44976).

ОП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования.

Образовательная программа разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и примерной образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) (зарегистрировано в государственном реестре примерных основных образовательных программ под номером: 15.02.10-170828, дата регистрации 28 августа 2017 г.).

1.2. Нормативные основания для разработки ОП СП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016 № 1550 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 07 декабря 2021 г., регистрационный № 66211);

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня профессий и специальностей среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 01 сентября 2022 № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 мая 2021 г. № 338н «Об утверждении профессионального стандарта «Мехатроник в области промышленной автоматизации», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июня 2021 г., регистрационный № 63847);

– Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» (далее – Университет).

1.3. Связь образовательной программы с профессиональными стандартами:

| Наименование профессионального стандарта (одного или нескольких) | Наименование обобщенной трудовой функции и (или) трудовой функции | Уровень квалификации |
|--|---|---------------------------------|
| «Мехатроник в области промышленной автоматизации», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июня 2021 г., регистрационный № 63847) | Обобщенная трудовая функция Монтаж техническое обслуживание, диагностика настройка и испытание мехатронных устройств и систем, | 5 уровень квалификации |

1.4. Перечень сокращений, используемых в тексте ОП СПО:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОП СПО – образовательная программа среднего профессионального образования;

ПОП – примерная образовательная программа;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

ГИА – государственная итоговая аттестация.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

Техник-мехатроник,

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования при освоении образовательной программы с присвоением квалификации «Техник-мехатроник»: 5940 часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования в очной форме – 3 года 10 месяцев.

Образовательная деятельность при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательной программы, предусмотренных учебным планом, организуется в форме практической подготовки.

Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется непрерывно либо путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность, 28 Производство машин и оборудования, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности¹.

3.2. Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

| Наименование основных видов деятельности | Наименование профессиональных модулей | Квалификация техник-мехатроник |
|--|--|---------------------------------------|
| ВД 01. «Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем» | ПМ.01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем | осваивается |
| ВД 02. «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем» | ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем | осваивается |
| ВД 03. «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем» | ПМ.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем | осваивается |
| | ПМ.04 освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | осваивается |

¹Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779).

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

| Код компетенции | Формулировка компетенции | Знания, умения |
|-----------------|--|---|
| ОК 01 | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <p>Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| ОК 02 | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | <p>Умения: определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p> <p>Знания: номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</p> |
| ОК 03 | Планировать и реализовывать | <p>Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной</p> |

| | | |
|-------|--|---|
| | <p>собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> | <p>деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования</p> <p>Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p> |
| ОК 04 | <p>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> | <p>Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p> |
| ОК 05 | <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> | <p>Умения: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p> |
| ОК 06 | <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> | <p>Умения: описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания: сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p> |

| | | |
|-------|---|--|
| ОК 07 | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях | <p>Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p> <p>Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона.</p> |
| ОК 08 | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | <p>Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания: роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения</p> |
| ОК 09 | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках | <p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |

4.2. Профессиональные компетенции

| Основные виды деятельности | Код и формулировка компетенции | Показатели освоения компетенции |
|--|--|--|
| ВД 01. Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем | ПК 1.1. Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией | <p>Практический опыт: выполнять сборку узлов и систем, монтажа, наладки оборудования, средств измерения и автоматизации, информационных устройств мехатронных систем; составлять документацию для проведения работ по монтажу оборудования мехатронных систем.</p> |
| | | <p>Умения: применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем; читать техническую документацию на производство монтажа; читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; готовить инструмент и оборудование к монтажу; осуществлять предмонтажную проверку элементной базы мехатронных систем; осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления; контролировать качество проведения монтажных работ мехатронных систем.</p> |
| | | <p>Знания: правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ и испытаний мехатронных систем; концепцию бережливого производства; перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем; нормативные требования по проведению монтажных работ мехатронных систем; порядок подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем; технологии монтажа оборудования мехатронных систем; принцип работы и назначение устройств мехатронных систем; теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем; правила эксплуатации компонентов мехатронных систем.</p> |
| | ПК 1.2. Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров в соответствии с принципиальными схемами подключения | <p>Практический опыт: программировать мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов.</p> |
| | | <p>Умения: настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения; читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений.</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>Знания: принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов; методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования; алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК; промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть; языки программирования и интерфейсы ПЛК; технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК.</p> |
| | <p>ПК 1.3. Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием</p> | <p>Практический опыт: программировать мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов.</p> <p>Умения: разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами; программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем; визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем; применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем; проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем; использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть.</p> <p>Знания: языки программирования и интерфейсы ПЛК; технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК; основы автоматического управления; методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем; методы отладки программ управления ПЛК; методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей.</p> |
| | <p>ПК 1.4. Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией</p> | <p>Практический опыт: проводить контроль работ по монтажу оборудования мехатронных систем с использованием контрольно-измерительных приборов; осуществлять пуско-наладочные работы и испытания мехатронных систем.</p> <p>Умения: производить пуско-наладочные работы мехатронных систем; выполнять работы по испытанию мехатронных систем после наладки и монтажа.</p> <p>Знания: последовательность пуско-наладочных</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | | <p>работ мехатронных систем; технологии проведения пуско-наладочных работ мехатронных систем; нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем; технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов; правила техники безопасности при отладке программ управления мехатронными системами.</p> |
| ВД 02. Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем | ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией | <p>Практический опыт: выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования.</p> <p>Умения: обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем; применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; осуществлять технический контроль качества технического обслуживания; заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем.</p> <p>Знания: правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; концепцию бережливого производства; классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей; понятие, цель и виды технического обслуживания; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.</p> |
| | ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей | <p>Практический опыт: обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устранения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем</p> <p>Умения: разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем; применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; обнаруживать неисправности мехатронных систем; производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем.</p> |
| | | |

| | | |
|---|--|--|
| | | <p>Знания: классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию; стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем; понятие, цель и функции технической диагностики; методы диагностирования, неразрушающие методы контроля; понятие, цель и виды технического обслуживания; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; методы повышения долговечности оборудования.</p> |
| | <p>ПК 2.3. Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией</p> | <p>Практический опыт: выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования.</p> <p>Умения: применять технологические процессы восстановления деталей; производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем.</p> <p>Знания: технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем.</p> |
| <p>ВД 03. Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем</p> | <p>ПК 3.1. Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием</p> | <p>Практический опыт: разрабатывать и моделировать простые устройства и функциональные блоки мехатронных систем.</p> <p>Умения: проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы; оформлять техническую и технологическую документацию; составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем; рассчитывать основные технико-экономические показатели.</p> <p>Знания: концепцию бережливого производства; методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем; физические особенности сред использования мехатронных систем; типовые модели мехатронных систем.</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем | Практический опыт: моделировать простые устройства и функциональные блоки мехатронных систем. |
| | | Умения: применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем; применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем. |
| | Знания: качественные показатели реализации мехатронных систем; типовые модели мехатронных систем. | |
| | ПК 3.3. Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией | Практический опыт: оптимизировать работы компонентов и модулей мехатронных систем. |
| Умения: обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем; применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем; выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами; оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам. | | |
| Знания: правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем; методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем. | | |

4.3. Личностные результаты

| Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|---|--|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | ЛР 1 |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | ЛР 2 |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | ЛР 3 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». | ЛР 4 |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, историче- | ЛР 5 |

| | |
|--|--------------|
| ской памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. | |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | ЛР 9 |
| Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | ЛР 12 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | ЛР 13 |
| Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности. | ЛР 14 |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. | ЛР 15 |
| Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. | ЛР 16 |
| Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. | ЛР 17 |
| Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством | ЛР 18 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации | |
| Проявляющий уважение к символике Российской Федерации, Московской области, военной символике и воинской реликвии | ЛР 19 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, | |

| | |
|---|--------------|
| определенные ключевыми работодателями | |
| Соблюдающий установленный дресс-код | ЛР 20 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса | |
| Принимающий правила внутреннего распорядка обучающихся в части выполнения обязанностей | ЛР 21 |

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Учебный план

5.1.1. Учебный план разработан на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения всех циклов, предусмотренных ФГОС СПО, обеспечивающих формирование общих и профессиональных компетенций, указанных во ФГОС СПО данной специальности. Указывается общая и аудиторная трудоемкость дисциплин, курсов, профессиональных модулей в часах.

В базовых частях учебных циклов указан перечень базовых модулей и дисциплин в соответствии с требованиями ФГОС СПО. В вариативных частях учебных циклов приведены перечень и последовательность модулей и дисциплин, которые сформированы с учётом проекта образовательного процесса и рекомендаций ФГОС СПО.

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

5.1.2. Учебный план представлен в приложении III.

5.2. Календарный учебный график

5.2.1. В календарном учебном графике указывается последовательность реализации образовательной программы специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

5.2.2. Календарный учебный график приведен в Приложении III.

5.3. Рабочая программа воспитания

5.3.1. Цели и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и

культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания приведена в Приложении IV.

5.4. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в Приложении IV.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- русского языка и культуры речи;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики;
- экономики и менеджмента
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;

- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- Мехатронных робототехнических комплексов

Лаборатории:

- электронной и вычислительной техники;
- электрических машин;
- пневматики и гидравлики;
- лаборатория мехатроники (автоматизации производства);
- программируемых логических контроллеров.

Мастерские:

- слесарные;
- электромонтажные;
- модульных производственных систем.

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" ГБОУ ВО МО «Технологический университет» Колледж космического машиностроения и технологий располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актовый зал

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по профессии/специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)** должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам. Минимально необходимый для реализации образовательной программы перечень материально - технического обеспечения, включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение лабораторий

1. Лаборатория «Электронной и вычислительной техники»:

лабораторные стенды для изучения принципов построения и исследования электрических цепей постоянного и переменного тока, для исследования законов булевой алгебры, принципов создания и минимизации логических схем (не менее чем на 12 обучающихся) включающие:

- регулируемый источник питания,
- генератор сигналов переменного тока,
- мультиметр,
- двухканальный осциллограф,
- система сбора данных с интерфейсом подключения к ПК
- набор электробезопасных соединительных проводов и перемычек;
- наборы компонентов:

резисторы, потенциометры, терморезисторы, фоторезисторы, варисторы, конденсаторы, катушки, диоды, стабилитроны, динисторы, транзисторы, тиристоры, симисторы, катушки и сердечники трансформатора, лампы, светодиоды, ключи, элементы «И», «ИЛИ», «ИЛИ-НЕ», «И-НЕ», «Исключающее ИЛИ», триггеры, регистры, сумматоры, счетчики;

- учебное программное обеспечение для симуляции работы электрических схем

- интерактивные электронные средства обучения
- учебники и сборники упражнений
- персональный компьютер или ноутбук

2. Лаборатория «Электрических машин»:

1. Однофазный двигатель со стартовым и вспомогательным конденсатором, 300 Вт;
2. Однофазный мотор со вспомогательной обмоткой 0,3 кВт;
3. Двигатель с расщеплёнными полюсами 300 Вт;
4. Машины постоянного тока 300Вт;
5. Электродвигатель с короткозамкнутым ротором, 300 Вт;
6. Электродвигатель Даландера 300 Вт;
7. Трёхфазный двигатель с контактными кольцами 300 Вт;
8. Синхронные машины 300 Вт;
9. Трёхфазная реактивная синхронная машина 300 Вт;
10. Персональные компьютеры;
11. Измерительные приборы (мультиметр, измеритель параметров электрической сети);
12. Учебное программное обеспечение для симуляции работы электрических схем управления электрическими машинами;
13. Интерактивные электронные средства обучения.

3. Лаборатория «Пневматики и гидравлики»:

1. Дидактические стенды пневматики и электропневмоавтоматики;
2. Дидактические стенды гидравлики и электрогидравлики;

3. Лабораторные стенды для изучения основ пневматики, электропневмоавтоматики, пропорциональной и серво-гидравлики (не менее, чем на 12 обучающихся) включающие:

- монтажная плита для сборки схем,
- гидравлическая насосная станция,
- малошумный компрессор,
- учебные комплекты элементов по пневмоавтоматике и электропневмоавтоматике,
- учебные комплекты элементов по гидроавтоматике и электрогидроавтоматике,
- учебные комплекты элементов по пропорциональной гидравлике и сервогидравлике,
- учебные комплекты элементов по датчикам в гидравлических и пневматических системах,
- системы управления гидро- и пневмоприводом на базе ПЛК промышленного образца,
- наборы соединительных электробезопасных проводов и шлангов,
- измерительные приборы (мультиметры),
- система сбора данных с интерфейсом подключения к ПК,
- пневмоострова,
- различные типы исполнительных устройств (линейные, вращательные, неполноповоротные, мембранные);

4. Учебное программное обеспечение для симуляции работы пневматических и гидравлических систем,

5. Интерактивные электронные средства обучения,

6. Персональный компьютер или ноутбук.

4. Лаборатория мехатроники (автоматизации производства):

Лабораторные стенды для изучения основ автоматизации производства на базе электрических, пневматических и гидравлических приводов (не менее, чем на 12 обучающихся) включающие:

- учебные мехатронные станции, в собранном виде;
 - не менее 8 типов, с возможностью объединения в линию;
- мобильные основания для мехатронных станций;
- соединители для мехатронных станций;
- распределенная система управления станциями на основе ПЛК промышленного образца в учебном исполнении;
- малошумный лабораторный компрессор;
- система сбора данных с интерфейсом подключения к ПК;
- программное обеспечение для программирования ПЛК и НМІ панелей оператора.

Учебное программное обеспечение для 3D моделирования и симуляции работы мехатронных станций.

Интерактивные электронные средства обучения.

Персональный компьютер или ноутбук.

Набор инструмента (отвертки, шестигранные ключи, мультиметр, резак для пневматических шлангов).

5. Лаборатория «Программируемых логических контроллеров»:

1. Учебные стенды на базе контроллеров SIMATIC S7 400;
2. Учебные стенды на базе контроллеров SIMATIC S7 1200;
3. Учебные стенды на базе контроллеров SIMATIC S7 1500;
4. Учебные стенды на базе контроллеров ОВЕН ПЛК100;
5. Программное обеспечение SIMATIC Step 7;
6. Программное обеспечение SIMATIC TIA Portal;
7. Персональные компьютеры.

6.1.2.2. Оснащение мастерских

1. Слесарная мастерская:

1. Сверлильные станки с принадлежностями (не менее 3 шт.);
2. Индивидуальные рабочие места обучающихся (не менее 12 шт.) в составе:
 - верстак слесарный с тисками;
 - набор измерительного инструмента (штангенциркуль, линейка);
 - набор ручного инструмента (молоток, комплект напильников, комплект клепального инструмента, отвертки гаечные ключи, торцевые головки, пассатижи, ножовка по металлу).

2. Электромонтажная мастерская:

- Индивидуальные рабочие места обучающихся (не менее 12 шт.) в составе:
- стол монтажный антистатический со стулом,
 - дымоулавливатель,
 - паяльная станция с набором сменных картриджей-наконечников,
 - лупа с подсветкой,
 - осциллограф,
 - источник постоянного напряжения;
 - генератор сигналов переменного тока;
 - набор ручного инструмента (пинцеты, бокорезы, плоскогубцы, отвертки, гаечные ключи, инструмент для снятия изоляции с проводов).

Токовые клещи (не менее 1 шт.);

Мегомметр (не менее 1 шт.);

RLC – метр (не менее 1 шт.);

Микроскоп (не менее 1 шт.).

3. Мастерская модульных производственных систем:

Индивидуальные рабочие места обучающихся (не менее 12 шт.) в составе:

- персональный компьютер или ноутбук с установленным программным обеспечением для программирования ПЛК и НМІпанелей оператора,
- набор инструмента (пинцеты, бокорезы, плоскогубцы, отвертки, гаечные ключи, шестигранные ключи, инструмент для снятия изоляции с проводов, инструмент для обжима клемм (наконечников), мультиметр, резак для пневматических шлангов).

Учебные мехатронные станции, в виде наборов для проектных работ (не менее 8 типов),

Отдельные мехатронные модули (не менее 6 типов),

Отдельные компоненты (приводы, датчики, механические компоненты),

Расходные материалы (пневмошланг, электрический провод, кабели к датчикам,

Оптоволокно, винты, гайки, шайбы, кабельные хомуты, кабельные наконечники),

М мобильные основания для мехатронных станций с системой хранения (не менее 12 шт.),

С соединители для мехатронных станций,

ПЛК различных производителей, промышленного образца в учебном исполнении с дискретными и аналоговыми входами/выходами и коммуникационными модулями для объединения их в промышленные сети (не менее 8 шт.),

НМІ панели оператора в учебном исполнении (не менее 2 шт.),

Малощумные лабораторные компрессоры (не менее 2 шт.).

6.1.2.3. Требования к оснащению баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов Ворлдскиллз и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации Ворлдскиллз по компетенции WSR «Мобильная роботехника/ MobileRobotics, Мехатроника/ Mechatronics».

- Пневматические или гидравлические, или электрические приводы.
- Программируемые логические контроллеры (ПЛК)
- Конвейерные линии

- Промышленные роботы (манипуляторы)
- Контрольно-измерительные приборы
- НМІ панели(панели оператора)

Производственная практика реализуется в организациях машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональных областях 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и выполнение всех видов деятельности, определенных содержанием ФГОС СПО.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию будущей профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам профессиональной деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное и (или) электронное учебное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Университет обеспечивает доступ к 8 электронным ресурсам, которые включают электронно-библиотечные системы с единой точкой доступа, электронные библиотеки и полнотекстовые зарубежные базы: Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»; Национальная электронная библиотека; «Национальный цифровой ресурс «Рукопт»; Электронно-библиотечная система «ИНФРА-М» ZNANIUM.com; Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»; Электронно-библиотечная си-

стема «Издательство «Юрайт»; Программа не визуального доступа к информации IPRbooks WV-Reader; международная база данных Ebrary.

Основным инструментом, обеспечивающим оперативный доступ к электронным ресурсам библиотеки, является Web-сайт Университета. Сайт предоставляет возможность обучающимся и преподавателям Университета обратиться к основному фонду учебной и научной литературы посредством электронного каталога. Поиск необходимых документов возможен по типам: «Автор», «Название», «Ключевые слова», «Поиск по словарям». Реализована возможность единого поиска электронных и печатных изданий через электронный каталог.

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся

6.3.1. Условия организации воспитания определяются Университетом.

Выбор форм организации воспитательной работы основывается на анализе эффективности и практическом опыте.

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися:

- предметные недели, предметные вечера, конкурсы;
- посещение выставок, участие обучающихся в КВН, тренингах, коллективных творческих делах, субботниках, тематических классных часах, реализация социальных проектов;
- информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.)
- массовые и социокультурные мероприятия;
- спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия;
- деятельность творческих объединений, студенческих организаций;
- психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации;
- научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и др.);
- профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.);
- опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной

деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих (далее - ЕКС).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя

затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. РАЗРАБОТЧИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Образовательная программа среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» разработана педагогическими работниками Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» Колледжа космического машиностроения и технологий на основе примерной образовательной программы.

Организация-разработчик примерной образовательной программы: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение города Москвы Политехнический колледж № 8 имени дважды Героя Советского Союза И.Ф. Павлова (ГАПОУ ПК № 8 имени И.Ф. Павлова).

Аннотации ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

Профессиональный модуль ПМ.01. МОНТАЖ, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПУСКО-НАЛАДКА МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы среднего профессионального образования (далее – образовательная программа) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 1 | Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем |
| ПК 1.1. | Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. |
| ПК 1.2. | Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения. |
| ПК 1.3. | Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 1.4. | Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|--------------|---|
| Иметь | Выполнять сборку узлов и систем, монтажа, наладки оборудования, |
|--------------|---|

| | |
|---------------------------------|---|
| <p>практический опыт</p> | <p>средств измерения и автоматизации, информационных устройств мехатронных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> составлять документацию для проведения работ по монтажу оборудования мехатронных систем; программировать мехатронные системы с учетом; программировать мехатронные системы с учетом специфики технологических процессов; проводить контроль работ по монтажу оборудования мехатронных систем с использованием контрольно-измерительных приборов; осуществлять пуско-наладочные работы и испытания мехатронных систем; распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; определение этапов решения задачи; определение потребности в информации; осуществление эффективного поиска; выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; разработка детального плана действий; оценка рисков на каждом шагу; оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендации по улучшению плана; планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов; структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности; использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования; грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявление толерантности в рабочем коллективе; сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности; применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности; применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы; |
| <p>уметь</p> | <ul style="list-style-type: none"> применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем; читать техническую документацию на производство монтажа; читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; готовить инструмент и оборудование к монтажу; |

осуществлять предмонтажную проверку элементной базы мехатронных систем;

осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;

контролировать качество проведения монтажных работ мехатронных систем;

настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения;

читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений;

методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования;

алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК;

разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами;

программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем;

визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем;

применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;

проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;

использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть;

производить пуско-наладочные работы мехатронных систем;

выполнять работы по испытанию мехатронных систем после наладки и монтажа;

распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;

анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;

правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;

составлять план действия;

определять необходимые ресурсы;

владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;

реализовать составленный план;

оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);

определять задачи поиска информации;

определять необходимые источники информации;

планировать процесс поиска;

структурировать получаемую информацию;

выделять наиболее значимое в перечне информации;

оценивать практическую значимость результатов поиска;

оформлять результаты поиска;

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;

выстраивать траектории профессионального и личностного развития;

излагать свои мысли на государственном языке;

оформлять документы;

использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;

применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

| | |
|---------------------|---|
| | <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии (специальности);</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> |
| <p>знать</p> | <p>правила техники безопасности при проведении монтажных и пусконаладочных работ и испытаний мехатронных систем;</p> <p>концепцию бережливого производства;</p> <p>перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем;</p> <p>нормативные требования по проведению монтажных работ мехатронных систем;</p> <p>порядок подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем;</p> <p>технологии монтажа оборудования мехатронных систем;</p> <p>принцип работы и назначение устройств мехатронных систем;</p> <p>теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем;</p> <p>правила эксплуатации компонентов мехатронных систем;</p> <p>принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов;</p> <p>промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть;</p> <p>языки программирования и интерфейсы ПЛК;</p> <p>технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК;</p> <p>языки программирования и интерфейсы ПЛК;</p> <p>технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК;</p> <p>основы автоматического управления;</p> <p>методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем;</p> <p>методы отладки программ управления ПЛК;</p> <p>методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей;</p> <p>последовательность пуско-наладочных работ мехатронных систем;</p> <p>технологии проведения пуско-наладочных работ мехатронных систем;</p> <p>нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем;</p> <p>технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов;</p> <p>правила техники безопасности при отладке программ управления мехатронными системами;</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов; роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p> <p>основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> |
|--|---|

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 628 из них:

на освоение МДК 01.01 Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем – 178 ч.,

на освоение МДК 01.02 Технология программирования мехатронных систем – 198 ч.,

на практики – 216 ч., в том числе: учебную – 108 ч., производственную – 108 ч.,

в том числе самостоятельная работа – 8 ч.;

промежуточная аттестация – 36 ч.

Содержание обучения по профессиональному модулю

Содержание междисциплинарного курса МДК 01.01 Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем

Введение

Тема 1.1. Организация монтажа мехатронных систем

Тема 1.2. Особенности выполнения монтажа систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем

Тема 1.3. Организация наладки систем автоматического управления, средств измерений и мехатронных систем

Тема 1.4. Организация пусконаладочных и испытательных работ мехатронных систем

Содержание междисциплинарного курса МДК 01.02 Технология програм-

мирования мехатронных систем

Введение

Тема 2.1. Обзор программного обеспечения

Тема 2.2. Архитектура промышленных контроллеров

Тема 2.3. Роль абстрактной модели OSI

Тема 2.4. Сети промышленных контроллеров

Тема 2.5. Проектирование программного обеспечения ПЛК

Тема 2.6 Языки программирования стандарта IEC 1131-3

Тема 2.7. Система программирования OpenPCS

Тема 2.8. Непрерывная функциональная схема

Профессиональный модуль

ПМ.02. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, РЕМОНТ И ИСПЫТАНИЕ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ВД 2 | Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем |
| ПК 2.1. | Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. |
| ПК 2.2. | Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей. |
| ПК 2.3. | Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|--------------------------------|---|
| Иметь практический опыт | выполнять работы по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических и пневматических устройств и систем, электрического и электромеханического оборудования; обнаруживать неисправную работу оборудования и принимать меры для устра- |
|--------------------------------|---|

| | |
|---------------------|--|
| | <p>нения и предупреждения отказов и аварий мехатронных систем; выполнять работы по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации оборудования; распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; определение этапов решения задачи; определение потребности в информации; осуществление эффективного поиска; выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; разработка детального плана действий; оценка рисков на каждом шагу; оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендации по улучшению плана; планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов; структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности; использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и самообразования; участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; планирование профессиональной деятельности; грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявление толерантности в рабочем коллективе; применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение общения на профессиональные темы.</p> |
| <p>уметь</p> | <p>обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем; применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; осуществлять технический контроль качества технического обслуживания; заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем; разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем; применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; обнаруживать неисправности мехатронных систем; производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем; применять технологические процессы восстановления деталей;</p> |

| | |
|---------------------|--|
| | <p>производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами; излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые); понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> |
| <p>знать</p> | <p>правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем; концепцию бережливого производства классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей; понятие, цель и виды технического обслуживания; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем; классификацию и виды отказов оборудования; алгоритмы поиска неисправностей; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию; стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем; понятие, цель и функции технической диагностики; методы диагностирования, неразрушающие методы контроля; понятие, цель и виды технического обслуживания; физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, об-</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>ласти применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем; порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний; методы повышения долговечности оборудования; технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем; актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структура плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> |
|--|--|

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 460 из них:

на освоение МДК 02.01 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем- 262 ч.,

на практики – 180 ч., в том числе: учебную – 72 ч., производственную – 108 ч.;

промежуточная аттестация – 18 ч.

Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК 02.01 Техническое обслуживания, ремонт и испытание мехатронных систем

Введение

Тема 1.1. Технологическое оборудование и оснастка автоматизированных и мехатронных систем

Тема 1.2. Эксплуатация мехатронных систем

Тема 1.3. Системы управления мехатронными системами

Тема 1.4. Настройка и поднастройка сборочного технологического оборудования

Тема 1.5. Аппаратно – программное обеспечение систем автоматического управления и мехатронных систем

Профессиональный модуль ПМ.03. РАЗРАБОТКА, МОДЕЛИРОВАНИЕ И ОПТИМИЗАЦИЯ РАБОТЫ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Цель и результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности **Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем** и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|---|
| ВД 3 | Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов: |
| ПК 3.1. | Составлять схемы простых мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с техническим заданием. |
| ПК 3.2. | Моделировать работу простых мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов. |
| ПК 3.3. | Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем и мобильных робототехнических комплексов в соответствии с технической документацией. |

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

| | |
|--------------------------------|---|
| Иметь практический опыт | <ul style="list-style-type: none"> разрабатывать и моделировать простые устройства и функциональные блоки мехатронных систем; моделировать простые устройства и функциональные блоки мехатронных систем; оптимизировать работы компонентов и модулей мехатронных систем; распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; определение этапов решения задачи; определение потребности в информации; осуществление эффективного поиска; выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе не- |
|--------------------------------|---|

| | |
|---------------------|--|
| | <p>очевидных;</p> <p>разработка детального плана действий;</p> <p>оценка рисков на каждом шагу;</p> <p>оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предложение критериев оценки и рекомендации по улучшению плана;</p> <p>планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;</p> <p>проведение анализа полученной информации, выделение в ней главных аспектов;</p> <p>структурирование отобранной информации в соответствии с параметрами поиска;</p> <p>интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности;</p> <p>использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности);</p> <p>применение современной научной профессиональной терминологии;</p> <p>определение траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач</p> <p>планирование профессиональной деятельности;</p> <p>грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>проявление толерантности в рабочем коллективе;</p> <p>применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности;</p> <p>применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке;</p> <p>ведение общения на профессиональные темы;</p> |
| <p>уметь</p> | <p>проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;</p> <p>рассчитывать основные технико-экономические показатели;</p> <p>оформлять техническую и технологическую документацию;</p> <p>составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем;</p> <p>применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем;</p> <p>применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем;</p> <p>обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;</p> <p>применять технологии бережливого производства при выполнении работ по оптимизации мехатронных систем;</p> <p>выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами;</p> <p>оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам;</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия,</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовать составленный план;</p> |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) ;</p> <p>определять задачи поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска;</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>выстраивать траектории профессионального и личностного развития;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>излагать свои мысли на государственном языке;</p> <p>оформлять документы;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые);</p> <p>понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</p> |
| <p>знать</p> | <p>концепцию бережливого производства;</p> <p>методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем;</p> <p>физические особенности сред использования мехатронных систем;</p> <p> типовые модели мехатронных систем;</p> <p>качественные показатели реализации мехатронных систем;</p> <p> типовые модели мехатронных систем;</p> <p>правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем;</p> <p>методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем;</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структура плана для решения задач;</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации;</p> <p>содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>психология коллектива;</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>психология личности; основы проектной деятельности; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов; современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.</p> |
|--|---|

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 916 из них:

на освоение МДК 03.01 Разработка и моделирование мехатронных систем - 340 ч.,
на освоение МДК 03.02 Оптимизация работы мехатронных систем - 306 ч.,
на практики – 252 ч., в том числе: учебную – 108 ч., производственную – 144 ч.;
промежуточная аттестация – 18 ч.

Содержание обучения по профессиональному модулю

МДК 03.01 Разработка и моделирование мехатронных систем

Введение

Тема 1.1. Проектирование автоматизированных систем

Тема 1.2. Логические операции в пневмоавтоматике

Тема 1.3. Виды и принцип действия датчиков положения. Аналоговые датчики

Тема 1.4. Проектирование электропневматической системы управления

Тема 1.5. Стадии и этапы проектирования систем автоматизации управления

Содержание междисциплинарного курса МДК.03.02 Оптимизация работы мехатронных систем

Тема 2.1. Методы оптимизации

Тема 2.2. Организация работ по монтажу систем автоматизации и управления управления

Профессиональный модуль

ПМ.04 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ

(Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике).

Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике"**

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в

области машиностроения и металлообработки при наличии среднего общего образования.

Перечень общих компетенций

| Код | Наименование общих компетенций |
|--------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

Перечень профессиональных компетенций

| Код | Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций |
|---------|--|
| ПК 1.1. | Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. |
| ПК 1.2. | Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения. |
| ПК 1.4. | Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. |
| ПК 2.1. | Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией. |
| ПК 2.2. | Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей. |

Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 526 из них:

на освоение МДК 04.01 Технология выполнения работ по профессии «Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике» - 106 ч.;

на практики 396 ч. в том числе: учебную – 252 ч. и производственную – 144 ч.;

промежуточная аттестация – 24 ч.

Тематический план:

Раздел 1. Технология электромонтажных работ с контрольно-измерительными приборами и средствами автоматике

Раздел 2. Технология сборки, ремонта, регулировки контрольно-измерительных приборов и систем автоматике

Квалификационные испытания

Аннотации УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Учебная дисциплина ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы философии» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - образовательная программа) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 02, ОК 05, ОК 06, ОК 09 | Ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей. | основные категории и понятия философии; роль философии в жизни человека и общества; основы философского учения о бытии; сущность процесса познания; основы научной, философской и религиозной картин мира; об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде. |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 52 ч.:

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 52 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 52 ч.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основные идеи истории мировой философии

Тема 1.1. Философия, ее смысл, функции и роль в обществе Тема

1.2. История философии от античности до Нового времени Тема

1.3. История философии Нового и Новейшего времени

Раздел 2. Мир – сознание – познание

Тема 2.1. Человек как главная философская проблема

Тема 2.2. Проблема сознания

Тема 2.3. Учение о познании

Тема 2.4. Этика и социальная философия

Раздел 3. Духовная жизнь человека

Тема 3.1. Человек как главная философская проблема

Тема 3.2. Философия и религия. Философия и искусство

Раздел 4. Социальная жизнь

Тема 4.1. Философия и история. Философия и культура

Тема 4.2. Философия и глобальные проблемы современности

Учебная дисциплина ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «История» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------------------------------|--|---|
| ОК 02, ОК 05, ОК 06 | ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем; определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте; демонстрировать гражданско-патриотическую позицию. | основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.). сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение международных организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. ретроспективный анализ развития отрасли. |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 52 ч.:

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 52 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 52 ч.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Россия и мир на рубеже XX-XXI веков

Тема 1.1. Проблемы различных государств на рубеже XX – XXI веков

Тема 1.2. СССР в системе международных отношений

Тема 1.3. Становление новой российской государственной системы

Раздел 2. Евроатлантическая цивилизация на рубеже XX-XXI веков

Тема 2.1. Страны Запада на рубеже XX-XXI веков

Тема 2.2. Страны Восточной Европы и государства СНГ

Раздел 3. Страны Азии, Африки и Латинской Америки: проблемы модернизации

Тема 3.1. Китай, Япония и новые индустриальные страны

Тема 3.2. Развивающиеся страны Азии и Африки. Латинская Америка на рубеже XX-XXI веков

Раздел 4. Россия и мир в начале XXI века

Тема 4.1. Власть и гражданское общество

Тема 4.2. Россия в меняющемся мире

Раздел 5. Мировая цивилизация: новые проблемы XXI века

Тема 5.1. Ближневосточный конфликт

Тема 5.2. Глобальные угрозы человечеству и пути преодоления

Тема 5.3. Новая система международных отношений

Тема 5.4. Роль культуры и религии

Учебная дисциплина ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------------------------------|--|--|
| ОК 02, ОК 05, ОК 09 | понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 160 ч.:

самостоятельная работа – 0 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 160 ч., в том числе:

теоретические занятия – 10 ч.

практические занятия - 150 ч.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Специальность ТОП-50 Специалист мехатроник

Тема 1.1. Я и моя специальность

Тема 1.2. Диалог-общение

Тема 1.3. Страна, принимающая участников WORLDSKILLS INTERNATIONAL

Раздел 2. Организация и выполнение сборочных работ

Тема 2.1. Чертежи и техническая документация

Тема 2. 2. Инструменты, оборудование, приспособления станки

Тема 2. 3. Основные операции при изготовлении слесарных изделий

Раздел 3. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций

Тема 3.1. Профессиональные ситуации и задачи

Тема 3.2. Профессиональное саморазвитие

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--------------|---|--|
| ОК 08 | Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности) | Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 162 ч.:

самостоятельная работа – 2 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка 160 ч., в том числе:

теоретические занятия – 4 ч.

практические занятия - 156 ч.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры

Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

Тема 1. 2. Компоненты физической культуры

Тема 1.3. Составление индивидуального плана физического развития

Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки

Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка

Тема 2. 2. Лыжная подготовка

Тема 2. 3. Гимнастика

Тема 2.4. Атлетическая гимнастика

Раздел 3. Спортивные игры

Тема 3.1. Волейбол

Тема 3.2. Баскетбол

Учебная дисциплина ОГСЭ.05 ПСИХОЛОГИЯ ОБЩЕНИЯ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Физическая культура» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический учебный цикл.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|---|---|
| ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09 | применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; | взаимосвязь общения и деятельности; цели, функции, виды и уровни общения; роли и ролевые ожидания в общении; виды социальных взаимодействий; механизмы взаимопонимания в общении; техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов; приемы саморегуляции в процессе общения. |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы:

Максимальная учебная нагрузка (всего) - 52 ч.:

обязательная аудиторная учебная нагрузка – 52 часов, в том числе:

теоретическое обучение - 52 ч.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Введение в учебную дисциплину

Тема 1.1. Психология общения

Раздел 2. Психология общения

Тема 2.1. Общение – основа человеческого бытия.

Тема 2.2. Общение как восприятие людьми друг друга (перцептивная сторона общения)

Тема 2.3. Общение как взаимодействие (интерактивная сторона общения)

Тема 2.4. Общение как обмен информацией (коммуникативная сторона общения)

Тема 2.5. Формы делового общения и их характеристики

Раздел 3. Конфликты и способы их предупреждения и разрешения

Тема 3.1. Конфликт: его сущность и основные характеристики

Тема 3.2. Эмоциональное реагирование в конфликтах и саморегуляция

Раздел 4. Этические формы общения

Тема 4.1. Общие сведения об этической культуре

Учебная дисциплина ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---|--|--|
| ОК 01, ОК 02 ПК 1.2. | решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности |
| | решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики |
| | решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; основы интегрального и дифференциального исчисления; |
| | решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности | основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 94 ч.

консультации – 4 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка 72 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 40 ч.;

практические занятия - 32 ч.

промежуточная аттестация –18 ч.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Математический анализ

Тема 1.1. Теория пределов

Тема 1.2. Производная, исследование функций с помощью производных

Тема 1.3. Интеграл и его приложения

Раздел 2. Комплексные числа

Тема 2.1. Алгебраическая форма комплексного числа

Тема 2.2. Тригонометрическая форма комплексного числа

Раздел 3. Линейная алгебра и теория вероятностей

Тема 3.1. Матрицы и определители

Тема 3.2. Классическое определение вероятности

Учебная дисциплина ЕН.02 ИНФОРМАТИКА/АДАПТИРОВАННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Информатика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

Место дисциплины в структуре образовательной программы: математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|--|---|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 | Использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией; Использовать технологии сбора, размещения хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах; Обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники; Получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях; | Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы); Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; Общий состав и структуру персональных (электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; Основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности; |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>Применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>Применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p> <p>Комплексно применять специальные возможности текстовых редакторов для создания текстовых документов.</p> | <p>Основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p> <p>Основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности;</p> <p>Назначение и виды информационных технологий и информационных систем</p> |
|--|---|---|

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 94 ч.

консультации – 4 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 72 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 2 ч.;

лабораторные занятия - 70 ч.

промежуточная аттестация –18 ч.

Учебная дисциплина ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Инженерная графика» относится к общепрофессиональному циклу образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Цели и результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------|---|---|
| ПК 1.1 | Читать техническую документацию на производство монтажа | Перечень технической документации на производство монтажа мехатронных систем |
| ПК 3.1 | Оформлять техническую и технологическую документацию | Методы расчета параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 112 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 110 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 12 ч.;

практические занятия - 98 ч.

Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Оформление чертежей и геометрическое черчение

Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей

Тема 1.2. Прикладные геометрические построение на плоскости.

Раздел 2. Проекционное черчение

Тема 2.1. Методы проецирования

Тема 2.2. Проецирование плоскости. Проекция геометрических тел

Тема 2.3. Сечение геометрических тел плоскостями

Раздел 3. Техническая графика в машиностроении

Тема 3.1. Общие сведения о машиностроительных чертежах

Тема 3.2. Чтение сборочных чертежей и схем. Детализовка

Тема 3.3. Общие сведения о резьбе. Зубчатые передачи.

Тема 3.4. Эскиз деталей и рабочий чертеж

Тема 3.5. Система автоматизированного проектирования (САП)

Учебная дисциплина

ОП.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Электротехника» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Электротехника» является обязательной частью обще-профессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|----------------------------|--|---|
| ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 3.1 | Читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений Использовать промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть | Принцип работы и назначение устройств мехатронных систем Методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей Физические особенности сред использования мехатронных систем |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 110 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

консультации – 4 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 92 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 40 ч.;

практические занятия - 52 ч.

промежуточная аттестация – 12 ч.

Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Постоянный электрический ток.

Тема 1.1. Постоянный электрический ток.

Тема 1.2. Цепи с резисторами при различных соединениях. Законы Кирхгофа.

Раздел 2. Цепи синусоидального тока.

Тема 2.1. Общие сведения о гармонических колебаниях.

Тема 2.2. Цепь синусоидального тока с резистором.

Тема 2.3. Цепь с индуктивностью.

Тема 2.4. Цепь с ёмкостью.

Тема 2.5. Последовательные цепи синусоидального тока.

Тема 2.6. Применение символического метода для расчёта цепей синусоидального тока.

Раздел 3. Резонансные явления в электрических цепях.

Тема 3.1. Свободные колебания в контуре.

Тема 3.2. Последовательный колебательный контур.

Тема 3.3. Параллельный колебательный контур.

Раздел 4. Цепи несинусоидального тока.

Тема 4.1. Несинусоидальные токи и напряжения.

Раздел 5. Переходные процессы в электрических цепях.

Тема 5.1. Понятие о переходных процессах.

Учебная дисциплина

ОП.03 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------|--------|--------|
|---------------|--------|--------|

| | | |
|--|---|--|
| <p>ПК 1.4 ПК 2.2</p> | <p>Применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем;</p> <p>Производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов;</p> <p>Оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем</p> | <p>Нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем Алгоритмы поиска неисправностей;</p> <p>виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию;</p> <p>Стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем;</p> <p>Методы диагностирования, неразрушающие методы контроля;</p> <p>Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний</p> <p>Методы повышения долговечности оборудования</p> |
|--|---|--|

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 112 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 110 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 76 ч.;

практические занятия - 34 ч.

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Основы стандартизации

Тема 1.1. Система стандартизации

Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации

Раздел 2. Система стандартизации в отрасли

Тема 2.1. Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс

Тема 2.2. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости

Тема 2.3. Основы метрологии

Раздел 3. Управление качеством продукции и стандартизация

Тема 3.1. Основы управления качеством

Тема 3.2. Сертификация.

Тема 3.3. Стандартизация

Учебная дисциплина ОП.04 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Техническая механика» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС

СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------|---|--|
| ПК 2.2 | Разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем; Обнаруживать неисправности мехатронных систем | Классификацию и виды отказов оборудования; Понятие, цель и функции технической диагностики; Понятие, цель и виды технического обслуживания; Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем |
| ПК 2.3 | Применять технологические процессы восстановления деталей | Технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 92 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 90 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 48 ч.;

практические занятия - 42 ч.

Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основы теоретической механики

Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил

Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил

Тема 1.3. Пространственная система сил.

Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести

Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твердого тела

Тема 1.6. Сложное движение точек и твердого тела

Тема 1.7. Аксиомы динамики

Тема 1.8. Силы инерции при различных видах движения

Тема 1.9. Основные законы динамики

Раздел 2. СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов

Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие

Тема 2.3. Кручение. Чистый сдвиг

Тема 2.4. Геометрические характеристики плоских сечений

Тема 2.5. Поперечный изгиб

Тема 2.6. Сложное сопротивление

Тема 2.7. Напряжения, переменные во времени

Тема 2.8. Прочность при динамических нагрузках

Раздел 3. Детали машин

Тема 3.1. Соединения деталей машин

Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы

Тема 3.3. Ременные передачи

- Тема 3.4. Зубчатые передачи
 Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка
 Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей
 Тема 3.7. Муфты

Учебная дисциплина ОП.05 ОХРАНА ТРУДА

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Охрана труда» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------|--|---|
| ПК 1.1 | Применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем | Нормативные требования по проведению монтажных работ мехатронных систем |
| ПК 1.4 | | Правила техники безопасности при проведении монтажных и пуско-наладочных работ и испытаний мехатронных систем; |
| ПК 2.1 | Обеспечивать безопасность работ при ремонте, техническом обслуживании, контроле и испытаниях оборудования мехатронных систем | Правила техники безопасности при проведении работ по ремонту, техническому обслуживанию, контролю и испытаниям мехатронных систем |
| ПК 3.3 | Обеспечивать безопасность работ при оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем | Правила техники безопасности при проведении работ по оптимизации мехатронных систем |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 60 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 60 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 20 ч.;

практические занятия - 40 ч.

Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Государственная политика в области охраны труда

Тема 1.1. Требования охраны труда

Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда

Раздел 2 Производственная безопасность.

Тема 2.1. Производственный травматизм

Тема 2.2. Безопасность технологических процессов

Раздел 3 Производственная санитария

- Тема 3.1. Основы производственной санитарии
 Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты
 Тема 3.3. Охраны труда при работе с вычислительной техникой

Учебная дисциплина ОП.06 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Материаловедение» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------|---|--|
| ПК 2.1 | <p>Осуществлять выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;</p> <p>Осуществлять технический контроль качества технического обслуживания</p> | <p>Классификацию и виды отказов оборудования;</p> <p>Алгоритмы поиска неисправностей</p> |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 78 ч.

Самостоятельная работа – 2 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 76 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 46 ч.;

практические занятия - 30 ч.

Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основы металловедения

Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества

Тема 1.2. Механические свойства материалов и основные методы их

определения

Тема 1.3. Металлические сплавы и диаграммы состояния.

Тема 1.4. Железо и его сплавы

Раздел 2. Проводниковые и полупроводниковые материалы

Тема 2.1. Классификация и основные свойства проводниковых материалов

Тема 2.2. Проводниковые материалы с высокой электропроводностью

Тема 2.3. Контактные материалы

Тема 2.4. Материалы с большим удельным электрическим сопротивлением

Тема 2.5. Провода и кабели

Тема 2.6. Характеристики полупроводниковых материалов

Раздел 3. Магнитные материалы

Тема 3.1. Общие сведения о магнитных материалах

Тема 3.2. Магнитомягкие материалы Тема 3.3 Магнитотвёрдые материалы

Раздел 4. Диэлектрические и электроизоляционные материалы

Тема 4.1. Диэлектрические материалы

Тема 4.2. Газообразные и жидкие диэлектрики

Тема 4.3. Полимеры и электроизоляционные пластмассы

Тема 4.4. Резины, лаки, эмали, компаунды и клеи

Тема 4.5 Волокнистые материалы

Тема 4.6. Слюда, слюдяные материалы, стекло, керамика

Тема 4.7. Активные диэлектрики

Учебная дисциплина ОП.07 ОСНОВЫ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупнённую группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------|--|---|
| ПК 1.2 | Настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения | Принципы связи программного кода, управляющего работой ПЛК, с действиями исполнительных механизмов; Методы непосредственного, Последовательного и параллельного программирования; Алгоритмы поиска ошибок управляющих программ ПЛК; Промышленные протоколы для объединения ПЛК в сеть |
| ПК 1.3 | Программировать ПЛК с целью анализа и обработки цифровых и аналоговых сигналов и управления исполнительными механизмами мехатронных систем; Применять специализированное программное обеспечение при разработке управляющих программ и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем | Языки программирования и интерфейсы ПЛК; Технологии разработки алгоритмов управляющих программ ПЛК |
| ПК 3.1 | Проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы; Составлять структурные, функциональные и принципиальные схемы мехатронных систем | Типовые модели мехатронных систем |
| ПК 3.2 | Применять специализированное программное обеспечение при моделировании мехатронных систем | Типовые модели мехатронных систем |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 74 ч.

консультации – 4 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 52 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 4 ч.;

практические занятия - 48 ч.

промежуточная аттестация - 18ч.

Тематический план учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Математические и логические основы вычислительной техники

Тема 1.1. Основные сведения об электронно-вычислительной технике

Тема 1.2. Виды информации и способы представления её в ЭВМ

Тема 1.3. Логические элементы электронно-вычислительной техники (ЭВТ)

Раздел 2. Типовые узлы и устройства вычислительной техники

Тема 2.1. Типовые комбинационные цифровые устройства

Тема 2.2. Последовательные цифровые устройства

Раздел 3. Микропроцессоры. Цифровая обработка сигналов

Тема 3.1. Основные типы микропроцессоров, структуры команд, структура устройства управления

Тема 3.2. Организация интерфейсов в вычислительной технике

Тема 3.3. Способы адресации

Тема 3.4. Методы цифровой обработки сигналов

Тема 3.5. Программное обеспечение в сфере профессиональной деятельности

Учебная дисциплина

ОП.08 ОСНОВЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Основы автоматического управления» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 **Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Основы автоматического управления» входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------|---|---|
| ПК 1.2 | Разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами; Визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем; Проводить отладку программ управления мехатронными системами и визуализации процессов управления и работы мехатронных систем | Основы автоматического управления; Методы визуализации процессов управления и работы мехатронных систем; Методы отладки программ управления ПЛК |
| ПК 1.3 | Выполнять работы по испытанию мехатронных систем после наладки и монтажа | Правила техники безопасности при отладке программ управления мехатронными системами |
| ПК 3.3 | Выбирать наиболее оптимальные модели управления мехатронными системами; Оптимизировать работу мехатронных систем по различным параметрам | Методы оптимизации работы компонентов и модулей мехатронных систем |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 74 ч.

консультации – 4 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 52 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 16 ч.;
практические занятия - 36 ч.;
промежуточная аттестация – 18 ч.

Тематический план учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Статика и динамика элементов систем автоматического управления

Тема 1.1 Основные понятия о САУ

Тема 1.2 Типовые элементарные звенья, свойства и характеристики звеньев и систем

Тема 1.3 Передаточные функции соединений звеньев и систем

Тема 1.4 Свойства объектов управления с сосредоточенными параметрами и их определения

Тема 1.5 Управляющие устройства

Раздел 2. Линейные автоматические системы управления

Тема 2.1 Передаточные функции замкнутых систем

Тема 2.2 Устойчивость систем автоматического управления

Тема 2.3 Качество систем автоматического управления

Тема 2.4 Коррекция линейных систем автоматического управления

Раздел 3. Дискретные САУ

Тема 3.1 Основные понятия и определения дискретных САУ

Тема 3.2 Анализ дискретных САУ

Учебная дисциплина

ОП.09 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупнённую группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------|--|--|
| ПК 1.4 | Производить пуско-наладочные работы мехатронных систем | Последовательность пуско-наладочных работ мехатронных систем; технология проведения пуско-наладочных работ мехатронных систем |
| ПК 2.1 | Заполнять маршрутно-технологическую документацию на обслуживание отраслевого оборудования мехатронных систем | Понятие, цель и виды технического обслуживания; Технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 52 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 52 ч., в том числе:
теоретическое обучение – 12 ч.;
практические занятия - 40 ч.

Тематический план учебной дисциплины

Введение

Раздел 1. Трансформаторы

Тема 1.1. Устройство и принцип действия однофазных трансформаторов

Тема 1.2. Устройство и принцип действия трёхфазных трансформаторов

Тема 1.3. Параллельная работа трансформаторов

Тема 1.4. Автотрансформаторы, трёхобмоточные трансформаторы, трансформаторы специального назначения

Раздел 2. Электрические машины переменного тока

Тема 2.1. Общие вопросы теории бесколлекторных машин переменного тока

Тема 2.2. Асинхронные машины

Тема 2.3. Синхронные машины

Тема 2.4. Машины переменного тока специального назначения

Раздел 3. Электрические машины постоянного тока

Тема 3.1. Принцип действия и устройство машин постоянного тока

Тема 3.2. Магнитное поле машин постоянного тока

Тема 3.3. Генераторы постоянного тока

Тема 3.4. Двигатели постоянного тока

Тема 3.5. Машины постоянного тока специального назначения

Учебная дисциплина

ОП.10 ЭЛЕМЕНТЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Элементы гидравлических и пневматических систем» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), входящей в укрупнённую группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «Элементы гидравлических и пневматических систем» относится к общепрофессиональным и входит в профессиональный цикл дисциплин учебного плана.

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------|---|---|
| ПК 1.1 | <p>Готовить инструмент и оборудование к монтажу;</p> <p>Осуществлять предмонтажную проверку элементной базы мехатронных систем;</p> <p>Осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;</p> <p>Контролировать качество проведения монтажных работ мехатронных систем</p> | <p>Порядок подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем;</p> <p>Технологию монтажа оборудования мехатронных систем;</p> <p>Теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем;</p> <p>Правила эксплуатации компонентов мехатронных систем</p> |
| ПК 1.4 | | Технологии анализа функционирования |

| | | |
|---------------|--|---|
| | | датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов |
| ПК 2.3 | Производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем | Технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 52 ч.

обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 52 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 12 ч.;

практические занятия - 40 ч.

Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Основные понятия гидравлики

Тема 1.1. Основные понятия и свойства жидкости

Тема 1.2. Элементы гидравлики

Тема 1.3. Основные понятия гидродинамики

Раздел 2. Гидравлический привод

Тема 2.1. Общие сведения о гидроприводе

Тема 2.2. Насосы и гидродвигатели гидропривода

Тема 2.3. Элементы гидропривода

Раздел 3. Основные сведения о пневмоприводе

Тема 3.1. Пневмопривод и его элементы

Учебная дисциплина

ОП.11 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 «Машиностроение».

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|------------|---|---|
| ОК1, ОК4 | организовать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; | 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; |
| ОК 4 | предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и | основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; |

| | | |
|-------------|---|---|
| | быту | |
| ОК4 ОК8 | использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; | задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения |
| ОК4 | применять первичные средства пожаротушения | меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах; |
| ОК6 | ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии | основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО |
| ОК1, ОК4 | применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией | организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; |
| ОК4 ОК6 | владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы | область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; |
| ОК4 ОК6 | оказывать первую помощь пострадавшим | порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим |

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Максимальная учебная нагрузка (всего) – 92 ч.

Самостоятельная работа – 24 ч.

Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) 68 ч., в том числе:

теоретическое обучение – 48 ч.;

практические занятия - 20 ч.

Тематический план учебной дисциплины

Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Организа-

ция защиты населения и территорий в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Нормативно-правовая база безопасности жизнедеятельности

Тема 1.2. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия

Тема 1.3. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики

Тема 1.4. Мониторинг и прогнозирование развития событий и оценка последствий при ЧС и стихийных явлениях

Тема 1.5. Гражданская оборона. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС).

Тема 1.6. Оповещение и информирование населения в условиях ЧС

Тема 1.7. Инженерная и индивидуальная защита. Виды защитных сооружений и правила поведения в них

Тема 1.8. Обеспечение здорового образа жизни

Раздел 2. Основы военной службы и обороны государства

Тема 2.1. Национальная безопасность РФ

Тема 2.2. Боевые традиции ВС. Символы воинской чести

Тема 2.3. Функции и основные задачи, структура современных ВС РФ

Тема 2.4. Порядок прохождения военной службы

Тема 2.5. Прохождение военной службы по контракту. Альтернативная гражданская служба

Тема 2.6. Права и обязанности военнослужащих

Тема 2.7. Строевая подготовка

Тема 2.8. Огневая подготовка

Раздел 3. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни

Тема 3.1. Общие правила оказания первой доврачебной помощи

Тема 3.2. Первая медицинская помощь при ранениях, несчастных случаях и заболеваниях

Раздел 4. Производственная безопасность

Тема 4.1. Психология в проблеме безопасности

Тема 4.2. Формирование опасностей в производственной среде

Тема 4.3. Технические методы и средства защиты человека на производстве

ПРИНЯТО
Решением Ученого совета ФГБОУ ВО
«Технологический университет»
Протокол № 11
«20» сентября 2023г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора ФГБОУ ВО
«Технологический университет»
А.В. Троицкий

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы подготовки специалистов среднего звена
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» Колледж космического машиностроения и технологий
наименование образовательного учреждения (организации)

по специальности среднего профессионального образования

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)
код наименование специальности

по программе базовой подготовки
основное общее образование
Уровень образования, необходимый для приема на обучение

квалификация: Техник-мехатроник

форма обучения: Очная
Нормативный срок освоения ОПОП: 3г 10м
год начала подготовки по УП: 2023

профиль получаемого профессионального образования: Технологический
при реализации программы среднего образования

Приказ об утверждении ФГОС от 09.12.16 № 1550

| Виды деятельности |
|--|
| Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих |
| Работа, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем |
| Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем |
| Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем |

Директор Колледжа космического машиностроения и технологий
 /Д.В. Сысоев/

Приложение 4

к образовательной программе среднего профессионального образования по специальности
15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ ДВАЖДЫ ГЕРОЯ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА, ЛЕТЧИКА-КОСМОНАВТА А.А. ЛЕОНОВА»

Колледж космического машиностроения и технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Программа подготовки специалистов среднего звена

Специальность

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

Квалификация выпускника техник-мехатроник

Королев, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ
ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

| Название | Содержание |
|------------------------------------|--|
| Наименование программы | Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) |
| Основания для разработки программы | Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее – ФЗ-304); Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)», утверждённый приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1550; Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 мая 2021 г. № 338н «Об утверждении профессионального стандарта «Мехатроник в области промышленной автоматизации», (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 10 июня 2021 г., регистрационный № 63847); Устав Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова». |
| Цель программы | Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой). |
| Сроки реализации программы | на базе основного общего образования в очной форме – 3 года 10 месяцев |
| Исполнители программы | Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова» (далее - Университет) Колледж космического машиностроения и технологий (далее – Колледж): |

| |
|---|
| Сысоев Д. В., директор, Антропова Е. В., заместитель директора по учебной работе, Гришанова Е.С., заместитель директора по учебно-методической работе, Видова Г. М., заместитель директора по учебно-воспитательной работе, Школьников К.А., прелседатель ЦК. |
|---|

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона в части формирования у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

| Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы) | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|--|---|
| Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. | ЛР 1 |
| Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций. | ЛР 2 |
| Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличаю- | ЛР 3 |

| | |
|--|-------|
| щий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих. | |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа». | ЛР 4 |
| Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. | ЛР 5 |
| Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях. | ЛР 6 |
| Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. | ЛР 7 |
| Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства. | ЛР 8 |
| Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях. | ЛР 9 |
| Забочащийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой. | ЛР 10 |
| Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. | ЛР 11 |
| Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания. | ЛР 12 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности | |
| Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость. | ЛР 13 |
| Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности. | ЛР 14 |
| Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику. | ЛР 15 |
| Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации. | ЛР 16 |
| Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение. | ЛР 17 |
| Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством | ЛР 18 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, | |

| | |
|--|--------------|
| определенные субъектом Российской Федерации | |
| Проявляющий уважение к символике Российской Федерации, Московской области, военной символике и воинской реликвии | ЛР 19 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями | |
| Соблюдающий установленный дресс-код | ЛР 20 |
| Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса | |
| Принимающий правила внутреннего распорядка обучающихся в части выполнения обязанностей | ЛР 21 |

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

| Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины | Код личностных результатов реализации программы воспитания |
|--|---|
| Русский язык | ЛР1-ЛР12, ЛР19, ЛР20 |
| Литература | ЛР1-ЛР12, ЛР19, ЛР20 |
| Родной язык | ЛР1-ЛР12, ЛР19, ЛР20 |
| Иностранный язык | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Информатика | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| История | ЛР1-ЛР12, ЛР19, ЛР20 |
| Обществознание | ЛР1-ЛР12, ЛР19, ЛР20 |
| География | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Химия | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Биология | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Физическая культура | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Основы безопасности жизнедеятельности | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Математика | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Физика | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Техническое черчение | ЛР13-ЛР18, ЛР20 |
| Компьютерное моделирование | ЛР13-ЛР18, ЛР20 |
| Введение в специальность | ЛР13-ЛР18, ЛР20 |
| Основы философии | ЛР1-ЛР12, ЛР19, ЛР20 |
| История | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Иностранный язык в профессиональной деятельности | ЛР13-ЛР18, ЛР20 |
| Физическая культура | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Психология общения | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Математика | ЛР1-ЛР12, ЛР20 |
| Информатика/ Адаптированные информационные технологии в профессиональной деятельности* | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Инженерная графика | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Электротехника и основы электроники | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Метрология, стандартизация и сертификация | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Техническая механика | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Охрана труда | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Материаловедение | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Основы вычислительной техники | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Основы автоматического управления | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Электрические машины и электроприводы | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Элементы гидравлических и пневматических систем | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Безопасность жизнедеятельности | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |

| | |
|--|-----------------------|
| ПМ. 01 Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Технология программирования мехатронных систем | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| ПМ. 02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| ПМ. 03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Разработка и моделирование мехатронных систем | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Оптимизация работы мехатронных систем | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| ПМ. 04 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Технология выполнения работ по профессии "Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике" | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Учебная практика | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |
| Производственная | ЛР13-ЛР18, ЛР20, ЛР21 |

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;

- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в Университете.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора колледжа, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в колледже, заместителя директора по учебно-воспитательной работе, педагога-организатора, социальных педагогов, тьюторов, педагога психолога, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения, руководителей кружков, творческих объединений и студий, спортивных секций.

Социально-психологическая служба ведёт сопровождение «трудных», талантливых обучающихся, обучающихся с ОВЗ, сирот и опекаемых, с этнокультурными особенностями, находящимися в трудной жизненной ситуации студентов. Совершенствование кадрового обеспечения воспитательной процесса направлено на улучшение работы по подбору и повышению квалификации различных категорий сотрудников, занимающихся воспитательной деятельностью.

Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- русского языка и культуры речи;
- иностранного языка;
- математики;
- информатики;
- экономики и менеджмента
- инженерной графики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- Мехатронных робототехнических комплексов

Лаборатории:

- электронной и вычислительной техники;
- электрических машин;
- пневматики и гидравлики;

- лаборатория мехатроники (автоматизации производства);
- программируемых логических контроллеров.

Мастерские:

- слесарные;
- электромонтажные;
- модульных производственных систем.

Спортивный комплекс:

Спортивный зал

Для реализации учебной дисциплины "Физическая культура" Колледж космического машиностроения и технологий располагает спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет

Актальный зал

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, Интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности представлена на сайте Университета.

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

на период 2023-2024 учебный год.

Королев, 2023

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;
 «Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;
 «Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;
 «Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;
 отраслевые конкурсы профессионального мастерства;
 движения «Ворлдскиллс Россия»;
 движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (в соответствии с утвержденном региональном плане значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.,

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

| Дата | Содержание и формы деятельности | Участники | Место проведения | Ответственные | Коды ЛР |
|----------------|--|------------------------|---|--|----------------------|
| 1 | День знаний Классные часы, посвященные началу нового учебного года (знакомство с классными руководителями, доведение основных положений Устава колледжа и Правил внутреннего распорядка, порядка действий в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций, особенностей расписания, организации питания и др.) | Все группы | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы | ЛР 1; ЛР 2 |
| ПН. Еженед. | Разговоры о важном | Все группы | Учебные аудитории | Классные руководители | ЛР 1-12 |
| 2 | День окончания Второй мировой войны | Обучающиеся 1-2 курсов | Территория колледжа, мемориалы, закрепленные за колледжем | Преподаватели истории | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| 3 | День солидарности в борьбе с терроризмом | Все группы | Территория колледжа | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги- | ЛР 1 ЛР 2 |

| | | | | | |
|-------|---|---------------------|------------------------------------|---|-------------------------|
| | | | | организаторы | ЛР 5 |
| 01-08 | Неделя безопасности дорожного движения | Все группы | Территория колледжа | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, социальный педагог | ЛР 3 ЛР 9 |
| 06 | Встреча с сотрудниками МЧС и полиции | Обучающиеся 1 курса | Актовый зал колледжа | Педагоги-психологи Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, педагоги –организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания. | ЛР 3 ЛР 9 |
| 05-09 | Неделя Первокурсника | Обучающиеся 1 курса | Территория колледжа | Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 09 | Акция «Меняем сигарету на конфеты» | Все группы | Территория, прилегающая к колледжу | Студенческое самоуправление, педагоги –организаторы | ЛР 9 |
| 14 | Посвящение в студенты СПО Университета | Обучающиеся 1 курса | Территория колледжа | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 09 | Онлайн-викторина «История Колледжа» | Обучающиеся 1 курса | Онлайн | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, педагог –организатор, специалист по работе с молодежью, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги. | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 11 | Участие в «Дне города Королёв» | Все группы | Территория города | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги. | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 12-16 | Набор в Студенческий Совет ККМТ | Обучающиеся 1 курса | Онлайн | Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |

| | | | | | |
|----------------|---|-----------------------------|---------------------------|---|-------------------------|
| 17 | Презентация внеучебных занятий, секций и кружков | Обучающиеся 1 курса | Актовый зал колледжа | Администрация Колледжа, классные руководители, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| | Участие во встрече КВН | Все группы | Актовый зал колледжа | Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| | Интеллектуальный Квесто-квиз «Космос» | Обучающиеся 1 курса | Молодежный центр «Космос» | Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| | Конкурс эмблем групп 1-го курса | Обучающиеся 1 курса | Онлайн | Заместитель директора по УВР, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| | Участие в акции «#СПАСИБО ДОНОР» | Студенческое самоуправление | Территория города | Заместитель директора по УВР, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы | ЛР 9 |
| | Акция «Сдай макулатуру – спаси дерево» | Все группы | Территория колледжа | Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы | ЛР 10 |
| ОКТАБРЬ | | | | | |
| ПН. Еженед. | Разговоры о важном | Все группы | Учебные аудитории | Классные руководители | ЛР 1-12 |
| 05 | Международный день учителя | Студенческое самоуправление | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 5 |
| 09 | Общее родительское собрание | Обучающиеся 1 курса | Актовый зал колледжа | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги. | ЛР 1-12 |
| 10-20 | Встреча с представителем ОДН | Обучающиеся 1 курса | Актовый зал колледжа | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, социальный педагог | ЛР 3 ЛР 9 |

| | | | | | |
|----------------|--|---------------------|----------------------|---|-------------------------|
| 10-20 | Анкетирование первокурсников | Обучающиеся 1 курса | Учебные аудитории | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги. | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 10-20 | Встреча с инспектором полиции | Обучающиеся 1 курса | Актовый зал колледжа | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, социальный педагог | ЛР 3 ЛР 9 |
| 10-20 | Встреча с инспектором ГИБДД | Обучающиеся 1 курса | Актовый зал колледжа | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, социальный педагог | ЛР 3 ЛР 9 |
| 10-25 | Акция конкурс видеороликов «Мой учитель» | Все группы | Онлайн | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги-организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 5 |
| 22 | День «Белых журавлей» | Все группы | Актовый зал колледжа | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги. | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| 30 | День памяти жертв политических репрессий | Все группы | Территория колледжа | Преподаватели истории | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| НОЯБРЬ | | | | | |
| ПН. Еженед. | Разговоры о важном | Все группы | Учебные аудитории | Классные руководители | ЛР 1-12 |
| 18 | Фестиваль студенческого творчества Университета | Все группы | Актовый зал колледжа | Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители | |
| 1-20 | Социально-психологическое тестирование | Обучающиеся 1 курса | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, социальный педагог, педагоги-психологи | ЛР 9 |
| 15 | Профилактическая беседа инспектора | Обучающиеся 1 курса | Актовый зал кол- | Заместитель директора по УВР, педаго- | ЛР 3 |

| | | | | | |
|----------------|--|-----------------------------|---|--|-------------------------|
| | на железнодорожном транспорте обучающихся | са | леджа | ги–организаторы, социальный педагог | ЛР 9 |
| ДЕКАБРЬ | | | | | |
| ПН. Еженед. | Разговоры о важном | Все группы | Учебные аудитории | Классные руководители | ЛР 1-12 |
| 01 | Всемирный день борьбы со СПИДом | Все группы | Территория колледжа | Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители | ЛР 9 |
| 05 | День Героев Отечества | Все группы | Учебные аудитории | Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| 09 | День Конституции Российской Федерации | Все группы | Онлайн | Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители | ЛР 5 |
| 10 | Месячник борьбы с курением | Все группы | Территория колледжа | Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители | ЛР 9 |
| 20 | Фестиваль «Студенческая весна» | Все группы | Актовый зал колледжа | Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 20-27 | Новогодняя сказка | Все группы | Актовый зал колледжа | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 10-30 | Конкурс видеопоздравлений по отделениям «Новый Год» | Все группы | Онлайн | Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 27 | Посещение социально-реабилитационного центра «Остров добра» | Студенческое самоуправление | Социально-реабилитационный центр «Остров добра» | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |

| ЯНВАРЬ | | | | | |
|----------------|--|------------|---------------------------------------|---|-------------------------|
| ПН. Еженед. | Разговоры о важном | Все группы | Учебные аудитории | Классные руководители | ЛР 1-12 |
| 12 | 117 лет со дня рождения Сергея Павловича Королёва | Все группы | Территория колледжа, мемориалы города | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 5 |
| 25 | «День Российского студенчества» | Все группы | Актовый зал колледжа | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 5 |
| 25 | Подведение итогов конкурса «Лучшая студенческая группа», «Студент года», праздничный вечер «Золотое сечение-2024» | Все группы | ДК им. Калинина | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, Студенческое самоуправление, педагоги–организаторы, классные руководители, руководители физического воспитания, педагоги-психологи, социальные педагоги. | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| ФЕВРАЛЬ | | | | | |
| ПН. Еженед. | Разговоры о важном | Все группы | Учебные аудитории | Классные руководители | ЛР 1-12 |
| 08 | День памяти юного героя-антифашиста | Все группы | Территория колледжа | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| 08 | День Российской науки | Все группы | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители | ЛР 5 |
| 15 | День памяти о россиянах, исполнявших служебный долг за пределами Отечества. | Все группы | Территория колледжа | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| 14 | День дарения книг | Все группы | Актовый зал колледжа | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 21 | Международный день родного языка | Все группы | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители | ЛР 5 |

| | | | | | |
|----------------|---|---------------------|---------------------------|---|--|
| 10-21 | День защитника Отечества | Все группы | Актовый зал колледжа | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| 25 | Военно-патриотическая игра «Зарница» | Обучающиеся 1 курса | Территория колледжа | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 9 |
| МАРТ | | | | | |
| ПН. Еженед. | Разговоры о важном | Все группы | Учебные аудитории | Классные руководители | ЛР 1-12 |
| 01 | Всемирный день гражданской обороны | Все группы | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| 18 | День воссоединения Крыма и России | Все группы | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, классные руководители | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| 20-31 | Марафон «Дорога к звездам» | Все группы | Территория колледжа | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 27 | Литературный вечер «Млечный путь» | Все группы | Молодежный центр «Космос» | Заместитель директора по УВР, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| АПРЕЛЬ | | | | | |
| ПН. Еженед. | Разговоры о важном | Все группы | Учебные аудитории | Классные руководители | ЛР 1-12 |
| 01-20 | Марафон «Дорога к звездам» | Все группы | Территория колледжа | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |

| | | | | | |
|----------------|---|---------------------|---------------------------|---|-------------------------------|
| | | | | ление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания | |
| 07 | День здоровья | Все группы | Территория колледжа | Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания | ЛР 9 |
| 10 | Интеллектуальная игра «Брейн-ринг» | Обучающиеся 1 курса | Молодежный центр «Космос» | Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 12 | День Космонавтики | Все группы | Актовый зал колледжа | Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 19 | День единых действий | Все группы | Актовый зал колледжа | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 20 | Встреча с ветеранами | Все группы | Актовый зал колледжа | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 12 |
| МАЙ | | | | | |
| ПН. Еженед. | Разговоры о важном | Все группы | Учебные аудитории | Классные руководители | ЛР 1-12 |
| 04 | Вахта памяти, посвященная «Дню Победы в Великой Отечественной Войне» | Все группы | Территория города | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| 05 | День правовых знаний (в рамках межведомственного профилактического мероприятия «Подросток 2024») | Все группы | Актовый зал колледжа | Заместитель директора по УВР, классные руководители, социальный педагог, Студенческое самоуправление | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 09 | Бессмертный полк | Все группы | Территория города | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги– | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |

| | | | | | |
|----------------|---|------------|----------------------|---|-------------------------|
| | | | | организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания | |
| 24 | День славянской письменности и культуры | Все группы | Учебные аудитории. | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы | ЛР 5 |
| 26 | День российского предпринимательства | Все группы | Учебные аудитории | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы | ЛР 5 |
| 31 | Спортивный марафон им. А.А. Леонова | Все группы | Территория города | Администрация колледжа, Заместители директора, заведующие отделениями, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, военно-патриотический клуб, руководители физического воспитания | ЛР 9 |
| ИЮНЬ | | | | | |
| ПН. Еженед. | Разговоры о важном | Все группы | Учебные аудитории | Классные руководители | ЛР 1-12 |
| 01 | День защиты детей | Все группы | Онлайн | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 12 |
| 05 | Всемирный день окружающей среды | Все группы | Онлайн | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 10 |
| 06 | Беседа «Подросток и его безопасность на железной дороге» (в рамках межведомственного профилактического мероприятия «Подросток-2024») | Все группы | Актовый зал колледжа | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление, социальный педагог | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| 06 | День русского языка | Все группы | Онлайн | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 5 |
| 11 | Благотворительная акция студенче- | Все группы | Территория кол- | Заместитель директора по УВР, классные руководители, педагоги– | ЛР 17 ЛР 19 |

| | | | | | |
|---------------|--|------------|-------------------------------------|--|-------------------------|
| | ского совета «От сердца к сердцу» | | леджа | организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 20 |
| 19 | Летний «Опен-Эйр» | Все группы | Территория колледжа | Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 17 ЛР 19 ЛР 20 |
| ИЮЛЬ | | | | | |
| 8 | День семьи, любви и верности | Все группы | Территория колледжа | Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 12 |
| 25 | Поездка в летний оздоровительный лагерь Университета | Все группы | Территория оздоровительного лагеря, | Педагоги–организаторы | ЛР 9 |
| АВГУСТ | | | | | |
| 22 | День Государственного Флага Российской Федерации | Все группы | Онлайн | Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 5 |
| 23 | День воинской славы России | Все группы | Онлайн | Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 1 ЛР 2 ЛР 5 |
| 27 | День российского кино | Все группы | Актовый зал колледжа | Педагоги–организаторы, Студенческое самоуправление | ЛР 5 |