

Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Московской области
«Сергиево-Посадский колледж»

Утверждена приказом директора
ГБПОУ МО «Сергиево-Посадский колледж»
№ 136-ОС от 14.06.2024г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ 03 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ВНЕДРЕНИЯ СРЕДСТВ
АВТОМАТИЗАЦИИ И МЕХАНИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ОПЕРАЦИЙ

г. Сергиев Посад
2024 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании ЦК технических
специальностей и профессий

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УМР

Программа производственной практики профессионального модуля «Организационное обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций» по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.11.2023 г. N 890 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) зарегистрированном в Минюсте России 10.01.2024г. (регистрационный N 76793), с учетом запросов работодателей на дополнительные результаты освоения образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, не предусмотренных ФГОС СПО.

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Сергиево-Посадский колледж»

Автор-разработчик:

Селюнин Александр Иванович, Преподаватель специальных дисциплин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
2.1. ОБЪЕМ И ВИДЫ ПРАКТИКИ	7
2.2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	7
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРАКТИКИ	13

1. ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Программа практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям), укрупненная группа специальностей 15.00.00 Машиностроение, в части комплексного освоения обучающимися видов профессиональной деятельности:

ВД 3 Организовать обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций

Общие компетенции (ОК)

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Профессиональные компетенции (ПК)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 3.1.	Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения
ПК 3.2.	Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК 3.3.	Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.
ПК 3.4.	Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации.

1.2. Цели и задачи практики, требования к результатам освоения

С целью освоения указанных видов профессиональной деятельности и соответствующих профессиональных компетенций обучающийся должен:

Код	Индикаторы достижения компетенции
ВД 3. Организовать обеспечение внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций.	
ПК 3.1.	Практический опыт: ♦ анализ средств технологического оснащения, средств измерения, приемов и методов работы, применяемых при выполнении операции ♦ изучение структуры и измерение затрат времени на выполнение технологических операций ♦ обработка и анализ результатов измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций

Код	Индикаторы достижения компетенции
	♦ разработка предложений по автоматизации и механизации технологических операций ♦ сбор исходных данных для поведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. ♦ поиск и выбор моделей средств автоматизации и механизации технологических операций ♦ подготовка технико-экономических обоснований эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических операций ♦ анализ эффективности средств автоматизации и механизации технологических операций Умения: ♦ выявлять наиболее трудоемкие приемы основных и вспомогательных переходов ♦ выявлять приемы, содержащие нерациональные и излишние движения оборудования и рабочих ♦ формулировать предложения по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов ♦ выполнять структурную детализацию затрат времени на выполнение основных и вспомогательных переходов ♦ формулировать предложения по автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов ♦ искать информацию о нормах времени на выполнение основных и вспомогательных переходов в руководящих, нормативно-технических и справочных документах ♦ устанавливать исходные данные для проведения проектных и опытно-конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов ♦ использовать информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет», техническую, справочную и рекламную литературу для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов ♦ назначать требования к средствам автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
ПК 3.2.	Практический опыт: ♦ проверка эскизных и технических проектов, рабочих чертежей средств автоматизации и механизации технологических операций. ♦ выбора оборудования и элементной базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; ♦ выбора из базы ранее разработанных моделей элементов систем автоматизации и механизации; ♦ анализа конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения; ♦ использование средств информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (СЛБ8-технологии) Умения: ♦ проводить непосредственные замеры времени (хронометраж, фотография рабочего времени, мультимоментные наблюдения, интервью, самоописание) ♦ рассчитывать эффективность выполнения основных и вспомогательных переходов, определять узкие места технологических операций ♦ читать чертежи графической части рабочей и проектной документации автоматизированной системы управления технологическими процессами ♦ контролировать правильность выполнения работ по монтажу, испытаниям, наладке средств автоматизации и механизации технологических и

Код	Индикаторы достижения компетенции
	◆ вспомогательных переходов ◆ контролировать с использованием ЕСМ-системы организации правильность оформления документации при выполнении работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов ◆ консультировать работников организации при освоении новых конструкций средств автоматизации и механизациитехнологических и вспомогательных переходов
ПК 3.3.	Практический опыт: ◆ выявление причин брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций; ◆ контроль работ по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций; ◆ контроль за правильной эксплуатацией, обслуживанием средств автоматизации и механизации технологических операций; ◆ подготовка предложений по устранению недостатков средств автоматизации и механизации технологических операций, изменению их конструкции на более совершенную Умения: ◆ контролировать операции периодического (регламентного) технического обслуживания средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; ◆ оценивать качество выпускаемой продукции, находить и устранять причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; ◆ контролировать правильность эксплуатации работниками организации средств автоматизации и механизациитехнологических и вспомогательных переходов; ◆ формулировать предложения по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; ◆ использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по повышению производительности, упрощению эксплуатации и ремонта, снижению стоимости средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; ◆ использовать текстовые редакторы (процессоры), компьютерные программы для работы с графической информацией, САЮ - системы для оформления инструкций по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов
ПК 3.4.	Практический опыт: ◆ разработка рабочей документации по информационному, методическому, организационному обеспечению автоматизированной системы управления технологическими процессами; ◆ подготовка комплекта рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами к нормоконтролю и внесение изменений по результатам; ◆ разработка инструкций по эксплуатации и ремонту средствавтоматизации и механизации технологических операций, безопасному ведению работ при их обслуживании; ◆ составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций

Код	Индикаторы достижения компетенции
	Умения: ◆ определять порядок подготовки к выпуску рабочей документации автоматизированной системы управления технологическими процессами; ◆ выбирать способы и алгоритм работы в системе автоматизированного проектирования (далее - САПР) для оформления чертежей; ◆ использовать систему управления данными об изделии (далее - РИМ - система) и систему управления корпоративным контентом (далее ЕСМ - система) организации для анализа технологических операций механосборочного производства с целью выявления переходов, подлежащих автоматизации и механизации; ◆ использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления предложений по сокращению затрат тяжелого ручного труда, внедрению рациональных приемов и методов труда при выполнении основных и вспомогательных переходов; ◆ использовать прикладные компьютерные программы для расчета эффективности выполнения основных и вспомогательных переходов, определения узких мест технологических операций; ◆ использовать систему управления нормативно-справочной информацией (далее МОМ - система) организации для выбора средств автоматизации и механизации основных и вспомогательных переходов; ◆ использовать текстовые редакторы (процессоры) и компьютерные программы для работы с графической информацией для оформления технических заданий на создание средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; ◆ использовать прикладные компьютерные программы для расчетов эффективности внедрения средств автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов; ◆ проверять с использованием систем автоматизированного проектирования (далее - САО - система) конструкторскую документацию на средства автоматизации и механизации технологических и вспомогательных переходов

1.3. Количество часов, отводимое на практику:

Объем образовательной программы практики - 108 часа

в том числе в форме практической подготовки - 108 часа

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

2.1. Объем и виды практики по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Вид практики	Количество часов
Производственная ПМ. 03	108
Вид аттестации: дифференцированный зачет	

2.2. Содержание практики по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям)

Вид практики	Виды работ	Кол-во часов	В том числе в форме практической подготовки
Производственная	Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность;	18	18

Вид практики	Виды работ	Кол-во часов	В том числе в форме практической подготовки
ПМ. 03	Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию автоматических и мехатронных систем; Участие в организации работ по программированию автоматизированного оборудования в условиях предприятия; Оформление технологической документации для различных автоматизированных технологических процессов		
	Ознакомление с организацией и деятельностью служб контроля качества на предприятии – участие в выборке продукции и оценке её качества; Проведение расчётов по режимам работы автоматизированного оборудования. Планирования работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации на основе организационно-распорядительных документов и требований технической документации	36	36
	Организации ресурсного обеспечения работ по наладке автоматизированного металлорежущего оборудования в соответствии с производственными задачами в том числе с использованием SCADA-систем; Осуществления диагностики неисправностей и отказов систем металлорежущего производственного оборудования в рамках своей компетенции для выбора методов и способов их устранения; Организации работ по устранению неполадок, отказов автоматизированного металлорежущего оборудования и ремонту станочных систем и технологических приспособлений в рамках своей компетенции.	36	36
	Осуществлять контроль качества работ по монтажу, наладке и техническому обслуживанию систем и средств автоматизации, выполняемых подчиненным персоналом и соблюдение норм охраны труда и бережливого производства; Составление отчетной документации по выполненным работам; Систематизация и обобщение материалов для отчета; Защита отчета по производственной практике (дифференцированный зачет)	18	18
	Всего часов	108	108
	Итого	108	108

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
---	--	---

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач. Оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ на учебной практике. Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрация ответственности за принятые решения. Обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик. Обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ПК 3.1. Разрабатывать предложения по автоматизации и механизации на основании анализа средств технологического обеспечения.	умеет анализировать средства технологического оснащения, средств измерения, приемы и методы работы, применяемых при выполнении операции анализирует результаты измерения затрат времени, определение узких мест технологических операций имеет навык сбора исходных данных для поведения проектных и опытно-	Экспертная оценка результатов теоретических знаний и практических умений; Контроль своевременности сдачи практических заданий, отчетов; Экспертное наблюдение при выполнении

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках практики	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	конструкторских работ, изготовления средств автоматизации и механизации технологических процессов. выбирает модели средств автоматизации и механизации технологических операций.	практических заданий; Текущий контроль в форме: защиты практических занятий; наблюдением за
ПК 3.2. Выполнять проектные и опытно-конструкторские работы по внедрению средств автоматизации и механизации	проверяет эскизные и технические проекты, рабочие чертежи средств автоматизации и механизации технологических операций. выбирает оборудование и элементные базы систем автоматизации в соответствии с заданием и требованием разработанной технической документации на модель элементов систем автоматизации и механизации; анализирует конструктивные характеристики систем автоматизации и механизации, исходя из их служебного назначения; использует средства информационной поддержки изделий на всех стадиях жизненного цикла (cals-технологии)	выполнением практических работ; фронтального устного опроса; Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций; Зачеты в процессе обучения и практики по разделу модуля; Экзамен по профессиональному модулю ПМ 03
ПК 3.3. Осуществлять планирование и организацию производственных работ по внедрению средств автоматизации и механизации.	выявляет причины брака при использовании средств автоматизации и механизации технологических операций. контролирует работы по монтажу, испытаниям, наладке и сдаче в эксплуатацию средств автоматизации и механизации технологических операций. контролирует правильную эксплуатацию, обслуживание средств автоматизации и механизацию технологических операций	
ПК 3.4. Разрабатывать техническую документацию, инструкции, связанные с внедрением средств автоматизации и механизации	составление технических заданий на разработку средств автоматизации и механизации технологических операций.	

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется преподавателем в процессе наблюдения и экспертной оценки выполнения работ на производственной практике с учетом оценки работодателя, проверки дневника и отчета по практике, а также сдачи обучающимися дифференцированного зачета.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебной практики осуществляется преподавателем профессионального цикла в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям) проходит на базе предприятий с развитой производственной структурой, использующих автоматизированные системы; служб управления качеством, использующих автоматизированные системы для непрерывного отслеживания качества изделий в реальном масштабе времени; малых предприятий, использующих автоматизированные системы в управлении и производственной деятельности.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест предприятий с развитой производственной структурой, использующих автоматизированные системы:

1. Щиты, пульты и мнемосхемы с установленной аппаратурой, приборами
2. Измерительные приборы
3. Устройства автоматики
4. Коммутирующие устройства
5. Пирометрические милливольтметры
6. Потенциометры
7. Автоматические электрические потенциометры
8. Синхронные и асинхронные двигатели
9. Пульты управления
10. Электромонтажные стенды
11. Стенды для поверки, калибровки и ремонта приборов
12. Техническая документация — монтажные и принципиальные схемы автоматизации, инструкции заводов-изготовителей приборов
13. Индивидуальные средства защиты для работы в электроустановках до 1000 В
14. Приборы для проверки работоспособности средств измерения и элементов автоматики

4.2. Информационное обеспечение организации и проведения практики.

4.2.1. Основные источники

1. Виноградов В. М. Автоматизация технологических процессов и производств. Введение в специальность: учебное пособие / В.М. Виноградов, А.А. Черепашин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 161 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-536-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1895498>

2. Горькавый М.А., Сухоруков С.И., Ефимов А.Ю. Автоматизированный синтез управляющих программ для роботизированной механообработки Профобразование 2022 978-5-4488-1541-6 учебное пособие <https://profspo.ru/books/124043>
3. Кравцов А.Г., Марусич К.В. Основы промышленной робототехники Профобразование, Ай Пи Ар Медиа 2024 978-5-4488-2254-4, 978-5-4497-3700-7 учебное пособие <https://profspo.ru/books/143680>
4. Насад Т.Г., Игнатьев А.А., Насад И.П., Системы автоматизированного проектирования технологических процессов в машиностроении, Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина, ЭБС АСВ, 2021 978-5-7433-3476-6, учебное пособие, <https://profspo.ru/books/122638>
5. Самойлова Е.М. Проектирование систем автоматизации технологических процессов. Цифровое управление инженерными данными и жизненным циклом изделия Профобразование, Ай Пи Ар Медиа 2024 978-5-4488-2173-8, 978-5-4497-3419-8 учебное пособие <https://profspo.ru/books/142228>
6. Шишмарёв В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542321>
7. Шишмарёв В. Ю., Основы автоматизации технологических процессов : учебник / В. Ю. Шишмарёв. — Москва: КноРус, 2023. — 406 с. — ISBN 978-5-406-11335-6. — URL: <https://book.ru/book/948627>
8. Шишов, О. В. Технические средства автоматизации и управления: учебное пособие/ О.В. Шишов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 396 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015283-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2126820>

4.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Автоматизация технологических процессов: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ю. Шишмарев. — 7-е изд., испр., Академия, 2021 г.

2. Архипов, М. В. Промышленные роботы: управление манипуляционными роботами: учебное пособие для среднего профессионального образования/ М. В. Архипов, М. В. Вартанов, Р. С. Мищенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 170 с.

Воротников С.А. Информационные устройства робототехнических систем Учеб. пособие - М.: Изд-во МГТУ им Н.Э. Баумана, 2021 - 384 с.; ил.

4.2.3. Нормативная документация

1. ГОСТ 12.0.004-2005 ССБТ Организация обучения безопасности труда. Общие положения.
2. ГОСТ 12.1.004-2006 ССБТ Пожарная безопасность. Общие положения.
3. ГОСТ 12.1.030-2005 ССБТ Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.
4. ГОСТ 6746-2006: Меры электрической емкости. Общие технические условия.
5. ГОСТ 22261-2005: Средства измерений электромеханических и магнитных величин. Общие технические условия.
6. ГОСТ 14014-2007 Приборы и преобразователи измерительные цифровые напряжения, тока, сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

7. ГОСТ 23414-2006 Приборы электронные измерительные. Термины и определения. Способы выражения погрешностей и общие условия испытаний.

4.3. Общие требования к организации практики

4.3.1. Для проведения производственной практики (по профилю специальности) в колледже разработана следующая документация:

- Рабочая программа практики по специальности 15.02.18 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства (по отраслям);
- Фонд оценочных средств для контроля выполнения студентами программы практики;
- Приказ о распределении студентов по базам практики;
- Индивидуальные задания студентам.

Заключены договоры с предприятиями по проведению практики.

В основные обязанности руководителя практики от колледжа входят:

- установление связи с руководителями практики от организаций;
- разработка и согласование с организациями программы, содержания и планируемых результатов практики;
- осуществление руководства практикой;
- контролирование реализации программы и условий проведения практики организациями, в том числе требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми;
- формирование группы в случае применения групповых форм проведения практики;
- совместно с организациями, участвующими в организации и проведении практики, организация процедуры оценки общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения практики;
- разработка и согласование с организациями формы отчетности и оценочного материала прохождения практики.

В период производственной и преддипломной практик для студентов проводятся консультации по выполнению индивидуального задания по следующим основным разделам:

- ознакомление с предприятием;
- изучение работы отделов предприятия;
- выполнение работ, связанных с выполнением курсовых работ и проектов и выпускной квалификационной работы (дипломного проекта);
- оформление отчетных документов по практике.

Студенты при прохождении производственной практики в организациях обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего распорядка;
- изучать и строго соблюдать нормы охраны труда и правила пожарной безопасности

4.4. Кадровое обеспечение организации и проведения практики

Практика проводится педагогическими работниками образовательной организации имеющим высшее профильное образование, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора,

предпочтение отдается профильным работникам высшей школы, а также сотрудников из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно- космическая промышленность; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации программы практики, получают 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; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.