

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
Московской области «Университет «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной практики УП.04.01

профессионального модуля

ПМ.04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИМ ПРОФЕССИЯМ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЯМ СЛУЖАЩИХ

для специальности среднего профессионального образования

15.02.08 Технология машиностроения

базовая подготовка

Форма обучения - очная

Лыткарино, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы практики

- 1.1. Область применения программы практики
- 1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников при прохождении практики
- 1.3. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения
- 1.4. Место практики в структуре образовательной программы
- 1.5. Трудоемкость и сроки проведения практики
- 1.6. Место прохождения практики

2. Результаты освоения программы практики

3. Структура и содержание практики

4. Условия реализации программы практики

- 4.1. Требования к проведению практики
- 4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики
- 4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

5. Контроль и оценка результатов практики

6. Аттестация по итогам практики

Приложения (формы отчета по практике, дневника и др.)

1. Паспорт программы практики

1.1. Область применения программы практики

Программа учебной практики УП.04.01 является частью основной образовательной программы государственного университета «Дубна» - Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки) в части освоения профессии "Слесарь механосборочных работ" и соответствующих профессиональных компетенций:

ПК.Р.4.1 Подготовка оборудования, инструментов, рабочего места и слесарная обработка деталей с 11–17 квалитетом;

ПК.Р.4.2 Сборка, регулировка, смазка и испытание узлов и механизмов низкой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения.

1.2. Объекты профессиональной деятельности выпускников при прохождении практики:

- материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);
- конструкторская и технологическая документация;
- первичные трудовые коллективы.

1.3. Цели и задачи практики, требования к результатам обучения

Цель учебной практики – освоение профессии "Слесарь механосборочных работ".

В результате освоения программы учебной практики обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов;
- разборки, ремонта, сборки и испытания узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин;

уметь:

- читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го квалитета, простые узлы и механизмы;
- выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления;
- использовать ручной слесарный инструмент для резки проката;
- использовать механическое оборудование для резки проката;
- использовать ручной и механизированный слесарный инструмент для опилования заготовок деталей простых машиностроительных изделий;
- использовать ручной слесарный инструмент для разметки заготовок деталей простых машиностроительных изделий;
- использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей простых машиностроительных изделий;
- опиливать плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий;
- шабрить плоские поверхности заготовок деталей простых машиностроительных изделий;
- выбирать инструменты для обработки цилиндрических отверстий;

- сверлить и рассверливать отверстия на простых сверлильных станках и переносным механизированным инструментом;
- использовать кондукторы для сверления цилиндрических отверстий в заготовках деталей простых машиностроительных изделий;
- выбирать технологические режимы обработки цилиндрических отверстий;
- выбирать инструменты для нарезания резьбы;
- нарезать наружную резьбу плашками вручную;
- нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках;
- использовать смазочно-охлаждающие технологические средства (СОТС) при сверлении и нарезании резьбы;
- выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий;
- использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 12-го качества;
- использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени;
- использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 13-й степени;
- использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью до 7-й степени;
- контролировать шероховатость поверхностей деталей простых машиностроительных изделий визуально-тактильным методом;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ;
- использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки резьбовых соединений;
- использовать слесарно-монтажный инструмент для сборки шпоночных соединений;
- использовать ручной и механизированный инструмент для холодной клепки;
- использовать слесарно-монтажный инструмент для соединения деталей;
- выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках качения;
- выполнять сборку подшипниковых узлов простых механизмов на подшипниках скольжения;
- выполнять склеивание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
- выполнять смазку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
- выявлять причины брака, предупреждать возможный брак при сборке простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
- использовать универсальный измерительный инструмент для контроля простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
- монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний простых деталей и узлов;
- подготавливать простые машиностроительные изделия, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям;
- использовать гидравлические и пневматические установки и оснастку для контроля герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- устранять дефекты герметичности простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- использовать оборудование и оснастку для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;
- документально оформлять результаты испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;
- выбирать схемы строповки простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки;

- управлять подъемом (снятием) простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки;
- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности;
- применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания;

знать:

- машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы;
- правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы;
- систему допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости;
- обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей;
- виды и содержание технологической документации, используемой в организации;
- основные свойства и маркировку обрабатываемых и инструментальных материалов;
- требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ;
- виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов;
- марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей простых машиностроительных изделий;
- виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки цилиндрических отверстий;
- виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы;
- виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений;
- правила и приемы разметки деталей простых машиностроительных изделий;
- правила и приемы рубки и резки проката ручным и механизированным инструментом;
- способы правки деталей простых машиностроительных изделий;
- способы гибки деталей простых машиностроительных изделий;
- технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей простых машиностроительных изделий;
- технологические возможности станков и механизированного инструмента для обработки цилиндрических отверстий;
- правила эксплуатации механизированного инструмента для обработки цилиндрических отверстий;
- правила эксплуатации станков для обработки цилиндрических отверстий;
- типовые технологические режимы обработки цилиндрических отверстий;
- геометрические параметры слесарного инструмента и сверл в зависимости от обрабатываемого материала;
- назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении и нарезании резьбы;
- устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков;
- виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей простых машиностроительных изделий, их причины и способы предупреждения;
- способы и приемы контроля геометрических параметров деталей простых машиностроительных изделий;
- виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 12-го качества;
- виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 13-й степени;
- виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 13-й степени точности;
- виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 7-й степени;

- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при выполнении слесарных работ;
- конструкцию, устройство и принципы работы собираемых простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
- технические условия на сборку простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
- виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов;
- виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений;
- виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев;
- виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений;
- способы и приемы сборки резьбовых соединений;
- виды шпоночных соединений;
- способы и приемы сборки шпоночных соединений;
- виды заклепок и заклепочных соединений;
- способы и приемы холодной клепки;
- способы и приемы сборки клеевых соединений;
- виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения;
- способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения;
- виды и конструкции подшипников скольжения;
- способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения;
- виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей;
- виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительного инструмента и приспособлений;
- порядок сборки простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
- способы и приемы контроля геометрических параметров простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов;
- виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения;
- требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;
- конструкцию, устройство и принципы работы испытываемых простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;
- технические условия на испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;

- последовательность действий при испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;
- методы гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- методы пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- методы механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;
- основные технологические параметры установок для гидравлических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- основные технологические параметры установок для пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- основные технологические параметры установок для механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;
- методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- методы контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- методы контроля параметров при механических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;
- виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов;
- правила оформления результатов испытаний;
- методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей и узлов;
- правила строповки и перемещения грузов;
- систему знаковой сигнализации при работе с машинистом крана;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях;
 - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при гидравлических, пневматических и механических испытаниях.

1.4. Место практики в структуре образовательной программы

Учебная практика проводится, в соответствии с утвержденным учебным планом, после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего Слесарь механосборочных работ и соответствующих профессиональных компетенций.

Обучающийся по профессии Слесарь механосборочных работ готовится к следующим видам деятельности:

- Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов;
- Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

1.5. Трудоемкость и сроки проведения практики

Трудоемкость учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и междисциплинарного курса МДК.04.01. Выполнение работ по профессии Слесарь механосборочных работ составляет 180 часов:

3 семестр – 72 часа (2 недели);

4 семестр – 108 часов (3 недели); дифференцированный зачет.

Сроки проведения учебной практики определяются учебным планом и календарным учебным графиком по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки).

1.6. Место прохождения практики

Учебная практика проводится 1 раз в неделю по 6 часов в день, на базе колледжа.

Учебная практика проводится преподавателем спец дисциплин и мастером производственного обучения, в учебных мастерских и лабораториях колледжа.

2. Результаты освоения программы практики

Результатом прохождения учебной практики в рамках освоения профессионального модуля ПМ.04.и соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК.Р) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК.Р.4.1	Подготовка оборудования, инструментов, рабочего места и слесарная обработка деталей с 11–17 квалитетом
ПК.Р.4.2	Сборка, регулировка, смазка и испытание узлов и механизмов низкой категории сложности механической гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

№ п/п	Наименование учебных дисциплин, МДК с указанием конкретных разделов (тем), обеспечивающих выполнение работ	Количество часов (недель)	Виды работ
1.	Тема 1. Вводное занятие	6	<p>Ознакомление со сроком и программой слесарной практики с оборудованием учебной мастерской и правилами внутреннего распорядка, обязанностями обучающихся по соблюдению трудовой дисциплины.</p> <p>Назначение, правила хранения и обращение с рабочим режущим и контрольно-измерительным инструментом слесаря.</p> <p>Выдача заданий. Сроки и порядок их сдачи. Оформление отчетов по практике.</p> <p>Экскурсия в слесарную мастерскую. Общее знакомство.</p> <p>Выдача заданий по практике</p> <p>Порядок оформления отчетов по практике</p>
2.	Тема 2. Охрана труда и пожарная безопасность в учебных мастерских	3	<p>Инструкция по технике безопасности и охране труда при работе в производственных мастерских и лабораториях.</p> <p>Инструктаж по технике безопасности и охране труда на рабочем месте.</p>
3.	Тема 3. Организация рабочего места слесаря механосборочных работ	3	<p>Организация рабочего места слесаря механосборочных работ. Инструменты и оборудование. Должностные обязанности.</p>
4.	Тема 4. Разметка плоскостная	6	<p>Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки, их виды и назначение, устройство. Организация рабочего места при выполнении разметки. Правила техники безопасности при выполнении разметочных работ</p> <p>Процесс плоскостной разметки. Способы определения пригодности заготовок и подготовка к разметке, проверка разметки и хранения деталей. Механизация процессов разметки (механический, электрический кернер и другие приспособления).</p> <p>Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Подготовка поверхности детали к разметке.</p> <p>Нанесение произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных рисок, образованных отрезками прямых линий (квадрата, прямоугольника, треугольника и т.д.), окружностей и радиусных кривых. Разметка осевых линий.</p> <p>Кернение. Разметка контурных деталей с отсчетом размеров от кромки заготовки и от</p>

			осевых линий. Разметка контуров деталей по шаблонам.
			Заточка и заправка разметочных инструментов
5.	Тема 5. Рубка металла	3	Рубка листовой стали по уровню губок, тисков по разметочным рискам.
6.	Тема 6. Вырубание пазов и канавок	3	Приемы вырубания пазов и канавок. Инструменты и средства контроля. Обрубание кромок и выступов с применением механизированного инструмента. Заточка инструмента.
7.	Тема 7. Правка и гибка металла.	6	Рациональные приемы правки и гибки различных металлов. Правила техники безопасности и производственной санитарии при правке и гибке металлов
			Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Упражнения в правильной постановке корпуса и ног, в держании молотка и зубила при правке и гибке
			Правка деформированного листа железа
			Гибка стального листа в тисках и на ручном прессе.
8.	Тема 8. Гибка листового металла, проволоки и прутки	3	Гибка кромок листовой стали вручную и с применением простейших приспособлений. Навивка винтовых и спиральных пружин. Гибка полосовой стали на ребро.
9.	Тема 9. Комплексная работа по изготовлению деталей №1	6	Практическая работа: Изготовление изделия №1 «Крючок» согласно техническому заданию и документации.
10	Тема 10. Резка металла	3	Приемы и способы резания металла. Назначение и применение опиливания. Устройство и правила пользования инструментами и механизмами, применяемыми при этих работах.
			Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Резка угловой стали по рискам. Отрезка полос от листа по рискам с поворотом полотна ножовки.
			Резка труб труборезом. Резка листового материала ручными ножницами. Резка металла рычажными ножницами. Резка пружинной стали абразивными кругами.
11	Тема 11. Резка металла	3	Приемы опиливания различных поверхностей деталей, распиливание прямолинейных и фасонных проём и отверстий с подгонкой по шаблонам и вкладышам. Передовые методы опиливания и распиливания металлов (партиями, пакетами по кондуктору и т.д.). Механическое опиливание и распиливание
		3	Опиливание широких и узких поверхностей с проверкой плоскостности локальной линейкой. Опиливание плоских поверхностей, сопряженных под внешним и внутренним углом 90°, под острым и тупым углами.

12	Тема 12 Опиливание металла. Опиливание параллельных плоских поверхностей	3	Опиливание параллельных плоских поверхностей. Приемы работы Приспособления и средства контроля.
13	Тема 13 Опиливание металла. Опиливание цилиндрических стержней, поверхностей и фасок	3	Опиливание поверхностей цилиндрических стержней и фасок на них, опиление деталей различных профилей с применением кондукторских приспособлений. Опиливание и зачистка различных поверхностей с применением механизированных инструментов.
14	Тема 14 Комплексная работа по изготовлению детали №2	3	Практическая работа: Изготовление изделия №2 «Шпилька» согласно техническому заданию и документации.
15	Тема 15 Сверление отверстий	3	Сверление отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при сверлении. Углы заточки сверл для обработки различных материалов. Сверлильный станок, его основные части и механизмы, настройка станка на различные режимы сверления. Назначение и применение опиления. Устройство и правила пользования инструментами и механизмами, применяемыми при этих работах. Механизированные инструменты для сверления, их конструкции и приемы работы ими. Техника безопасности работ
		3	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Упражнения в управлении сверлильным станком и его наладка (при установке в тисках, на столе в зависимости от длины сверла и глубины сверления и т.д.) Сверление сквозных и глухих отверстий.
		3	Расверливание отверстий. Сверление ручными дрелями. Сверление с применением механизированных ручных инструментов.
16	Тема 16 Сверление. Зенкование и зенкование отверстий	3	Зенкерование отверстий. Развертывание отверстий. Назначение развертывания. Развертывание ручное и механизированное. Способы развертывания цилиндрических отверстий. Техника безопасности при развертывании.
		3	Подбор зенковок. Зенкерование сквозных цилиндрических отверстий под головки винтов и заклепок
		3	Подбор жестких и регулируемых. Расчет припусков на развертывание. Развертывание цилиндрических, сквозных и глубоких отверстий вручную и на станке. Развертывание конических отверстий под штифты
17	Тема 17 Комплексная работа по изготовлению детали №3	3	Практическая работа: Изготовление изделия №3 «Уголок», согласно техническому заданию и документации

18	Тема 18 Обработка резьбовых соединений.	2	Резьба, ее назначение и элементы. Профили резьбы. Системы резьбы. Инструменты для нарезания наружной резьбы, их конструкция. Приемы нарезания наружной резьбы. Инструменты для нарезания внутренней резьбы, их конструкция. Приемы нарезания резьбы. Возможные дефекты при нарезании резьбы различных типов и меры предупреждения дефектов.
		2	Механизация работ по нарезанию резьбы. Способы восстановления резьб. Способы извлечения сломанных шпилек. Правила техники безопасности при нарезании резьбы и выполнении работ по извлечению сломанных шпилек.
		2	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Нарезание наружных правых и левых резьб на болтах, шпильках и трубах.
		2	Накатывание наружных резьб вручную. Подготовка отверстия для нарезания резьбы метчиками.
		2	Нарезание резьбы в сквозных и глухих отверстиях. Нарезание резьбы в сопрягаемых деталях (пригонка резьбовой пары).
		2	Нарезание резьбы с применением механизированных инструментов. Контроль резьбовых деталей.
19	Тема 19 Клепка	3	Назначение клёпки. Виды заклёпочных соединений. Подготовка к клёпке. Способы клёпки. Проверка качества клёпки. Инструменты и их использование. Безопасность работы. Виды брака
20	Тема 20 Пространственная разметка	3	Разметка пространственная. Назначение разметки. Инструменты и приспособления для разметки, их виды и назначение, устройство. Организация рабочего места при выполнении разметки. Правила техники безопасности при выполнении разметочных работ
		3	Процесс пространственной разметки. Способы определения пригодности заготовок и подготовка к разметке, проверка разметки и хранения деталей. Механизация процессов разметки (механический, электрический кернер и другие приспособления).
21	Тема 21 Комплексная работа по изготовлению детали №4	3	Практическая работа: Изготовление изделия №4 «Шаблон», согласно техническому заданию и документации
22	Тема 22 Распиливание и припасовка. Разметка, высверливание Комплексная работа по	3	Распиливание и припасовка, и их применение. Инструменты и приспособления для распиливания и припасовки, виды и назначение. Организация рабочего места. Правила техники безопасности

	изготовлению детали №5	3	Процесс распиливания и припасовки. Способы. Механизация процессов
		3	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Подготовка поверхности детали к распиливанию и припасовки.
		3	Нанесение произвольно расположенных, взаимно параллельных и взаимно перпендикулярных рисок, образованных отрезками прямых линий (квадрата, прямоугольника, треугольника и т.д.), окружностей и радиусных кривых. Разметка осевых линий. Распиливание и припасовка. Кернение. Разметка контурных деталей с отсчетом размеров от кромки заготовки и от осевых линий. Разметка контуров деталей по шаблонам.
		3	Практическая работа №5: Изготовление изделия №5 «Скоба» согласно техническому заданию и документации.
23	Тема 23 Притирка и доводка	3	Ручная, машинная, механическая притирка и доводка, и их применение. Параметры шероховатости и точность. Подготовка поверхности под притирку и доводки. Припуски на обработку. Притиры плоских и криволинейных поверхностей. Приспособления, применяемые при шабрении и притирке. Естественные и искусственные абразивы, их характеристика.
		3	Порошки, микропорошки, пасты, их состав и применение. Способы насыщения притиров абразивами. Смазывающие и охлаждающие жидкости. Способы доводки поверхностей до зеркальности. Передовые приемы притирки и доводки. Правила безопасности труда
		3	Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Подготовка поверхности под притирку
		3	Притирка деталей, изготовленных из материалов с различными свойствами (топливных краников, штуцеров и т.д.).
		3	Доводка поверхностей до зеркальности и размеров деталей до требуемой точности. Контроль обработанных деталей по форме и размерам
24	Тема 24 Сварка, пайка, лужение, склеивание	3	Безопасные приемы работы при сварке, пайки, лужении и склеивании Оборудование, инструменты и приспособления. Средства контроля.
25	Тема 25 Инструктаж по ТБ. Приемы работы на сверлильных станках.	3	Устройство сверлильного станка. Инструктаж по Т/Б. Безопасные приемы работы на сверлильном станке.
26	Тема 28 Механосборочные работы	3	Инструктаж по т/б. Понятие о слесарно-сборочных операциях. Организация и методы сборки. Контроль

			качества сборки. Оборудование и приспособления
27	Тема 29 Сборка разъемных соединений	3	Виды разъемных соединений. Последовательность сборки разъемных соединений. Приспособления, инструменты, оборудование.
28	Тема 30 Сборка неразъемных соединений	3	Виды неразъемных соединений. Последовательность сборки неразъемных соединений. Приспособления, инструменты, оборудование.
29	Тема 31 Сборка трубопроводных систем	3	Виды трубопроводных систем. Виды трубных резьб. Последовательность сборки неразъемных соединений. Приспособления, инструменты, оборудование.
30	Тема 32 Сборка узлов с подшипниками скольжения	3	Разборка, дефектовка, сборка ДВС. Последовательность сборки неразъемных соединений. Приспособления, инструменты, оборудование.
31	Тема 33 Сборка узлов с подшипниками качения	3	Сборка узлов с подшипниками качения. Последовательность разборки, дефектовки и сборки узлов с подшипниками качения. Приспособления, инструменты, оборудование.
32	Тема 34 Сборка валов с помощью муфт	3	Виды соединений валов. Последовательность сборки валов с помощью муфт. Приспособления, инструменты, оборудование.
33	Тема 35 Ремонт механизмов вращательного движения	3	Типовые дефекты механизмов вращательного движения. Технологическая последовательность ремонта. Приспособления, инструменты, оборудование.
34	Тема 36 Ремонт путем замены деталей. Виды износа, дефекты, причины.	3	Виды износа. Дефектация деталей и узлов. Контрольно-измерительный инструмент. Допуски и посадки. Плановое обслуживание узлов, механизмов и станков.
35	Тема 37 Подготовка к ремонту, разборка, снятие фасок	3	Взаимозаменяемость деталей. Допуски и посадки. Притирка и доводка деталей.
36	Тема 38 Выполнение слесарных работ сложностью 2 разряда	6	Изготовление «Механизма натяжения ремня», согласно техническому заданию и документации
37	Диф. зачет	6	Защита отчетов по практике
	ИТОГО	180	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к проведению учебной практики

Учебная практика проводится в слесарной мастерской и в электромонтажной лаборатории. Сроки проведения практики устанавливаются учебной частью в соответствии с ООП СПО и отражены в календарном учебном графике на учебный год.

Результаты практики определяются программами практики, разрабатываемыми образовательным учреждением совместно с организациями.

Практика завершается дифференцированным зачетом.

Результаты прохождения практики обучающимися и учитываются при итоговой аттестации.

Условия проведения занятий

В период прохождения учебной практики с момента зачисления обучающихся, на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство РФ.

Продолжительность рабочего дня - 6 часов.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы практики предполагает наличие учебных мастерских

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: сверлильные, заточные;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительного инструмента;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- приспособления;
- заготовки для выполнения упражнений.

2. Электромонтажной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- учебные стенды;
- набор ПРА;
- набор электромонтажной аппаратуры;
- электроизмерительные приборы;
- наглядные пособия;
- средства обучения;
- комплект учебно-методической документации.
- расходные материалы

Программное обеспечение:

- пакет программ MICROSOFT OFFICE;
- пакет программ ADOBE;

4.3. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Карпицкий Виктор Ростиславович. Общий курс слесарного дела. – М.: ИНФРА-М, 2019. - 400 стр.
2. Покровский Б.С. Основы слесарного дела: Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / Б.С. Покровский; Рец. Л.И. Вереина. - 2-е изд., стер. - М.: Академия, 2018. - 208с. - (Профессиональное образование)

Дополнительные источники:

1. Долгих А. И., Фокин С. В. Слесарные работы. Учебное пособие. Среднее профессиональное образование. – М.: ИД "Альфа-М", 2016. – 528 стр.
2. Кобринец, Н.В. Общий курс слесарного дела. Средства контроля: пособие / Н.В. Кобринец, Н.В. Веренич. - Минск: РИПО, 2016. - 47 с.: ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-537-5. [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463622> (17.09.2018)
3. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ [Электронный ресурс]: Электронный учебно-методический комплекс по общепрофессиональной дисциплине "Основы слесарных и сборочных работ" для профессии "Слесарь": Электронный учебник. Виртуальный практикум. Контрольно-оценочные средства / Б.С. Покровский. - М.: Академия-Медиа, 2015. - (Среднее профессиональное образование)

Интернет-ресурсы:

1. Профессиональные информационные системы CAD и CAM
2. Библиотечная система университета «Дубна» - <https://lib.uni-dubna.ru/MegaPRO>
3. <http://www.fcior/edu/ru/card/17053/osnastka-primenyuemyaya-pri--frezernyh-rabotah.html> - Сайт федерального центра информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР): Оснастка, применяемая при фрезерных работах
4. <http://www.metstank.ru/> - Журнал "Металлообработка и станкостроение", в свободном доступе журналы в формате .pdf
5. <http://lib-bkm.ru/> - "Библиотека машиностроителя". Для ознакомительного использования доступны ссылки на техническую, учебную и справочную литературу.
6. <http://technorom.narod.ru/techosnastka.html> - Сайт для технологов-машиностроителей (г. Нижний Новгород)
7. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» - <http://www.consultant.ru/>
8. **Электронно-библиотечные системы:**
 - ЭБС Лань;
 - ЭБС Университетская библиотека онлайн;
 - ЭБС ЮРАЙТ;
 - ЭБС Znanium.com.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

мастера производственного обучения – среднее или высшее профессиональное образование, квалификационный разряд по профессии рабочего, должен быть на один выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для мастеров производственного обучения, эти мастера должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Обучающиеся, в период прохождения учебной практики обязаны:

1. Выполнять задания, предусмотренные программами практики;
2. Подготовить отчет по практике в соответствии с заданием, заполнить дневник по практике
3. Соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
4. Соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Текущий контроль успеваемости и оценка результатов прохождения учебной практики осуществляется руководителями практики в процессе выполнения обучающимися заданий, проектов, практических проверочных работ, по итогам сдачи обучающимися отчета по практике.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Критерии оценок (шкала оценок) от 1 до 5 б.
уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> — читать чертежи; — анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения; — определять тип производства; — проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали; — определять виды и способы получения заготовок; — рассчитывать и проверять величину припусков и размеров заготовок; — рассчитывать коэффициент использования материала; — анализировать и выбирать схемы базирования; — выбирать способы обработки поверхностей и назначать технологические базы; — составлять технологический маршрут изготовления детали; — проектировать технологические операции; — разрабатывать технологический процесс изготовления детали; — выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент; — рассчитывать режимы резания по нормативам; — рассчитывать штучное время; 	<p>устный и письменный опрос, выполнение обучающимися индивидуальных и практических заданий.</p>	<p>Освоен/ не освоен или 5-ти балльная шкала оценивания</p>

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Критерии оценок (шкала оценок) от 1 до 5 б.
<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> — служебное назначение и конструктивно- технологические признаки детали; — показатели качества деталей машин; — правила отработки конструкции детали на технологичность; — физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов; — методику проектирования технологического процесса изготовления детали; — типовые технологические процессы изготовления деталей машин; — виды деталей и их поверхности; — классификацию баз; — виды заготовок и схемы их базирования; — условия выбора заготовок и способы их получения; — способы и погрешности базирования заготовок; — правила выбора технологических баз; — виды обработки резания; — виды режущих инструментов; — элементы технологической операции; — технологические возможности металлорежущих станков; — назначение станочных приспособлений; — методику расчета режима резания; — структуру штучного времени; — назначение и виды технологических документов; — требования ЕСКД и ЕСТД к оформлению технической документации; — методику разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании; — состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении; — особенности работы автоматизированного оборудования и возможности применения его в составе РТК; — основные принципы моделирования баз данных и элементы их управления 	<p>устный и письменный опрос, выполнение обучающимися индивидуальных и практических заданий</p>	<p>Освоен/ не освоен или 5-ти балльная шкала оценивания</p>

Критерии оценки

Оценка освоен - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала, допуская незначительные неточности при решении производственной задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка не освоен - ставится, если студент дает неверную оценку производственной ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала, определяет взаимосвязи между показателями производственной задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала, допуская незначительные неточности при решении производственной задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной производственной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент дает неверную оценку производственной ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Результаты обучения (освоенные умения, приобретенный практический опыт)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	демонстрация интереса к будущей профессии;	Отчет по практике Аттестационный лист	Освоен/ не освоен или 5-ти балльная шкала оценивания
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта; оценка эффективности и качества выполнения задач;	Отчет по практике Аттестационный лист	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта; оценка эффективности и качества выполнения задач;	Отчет по практике Аттестационный лист	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения	эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая	Отчет по практике Аттестационный лист	

профессиональных задач, профессионального и личного развития.	электронные	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии профессиональной деятельности.	работа на компьютере, использование специальных программ	Отчет по практике Аттестационный лист
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; соблюдение корпоративных требований в рабочем коллективе	Отчет по практике Аттестационный лист
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	применение полученных профессиональных знаний (для юношей) при исполнении воинской обязанности	Отчет по практике Аттестационный лист
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	демонстрация стремления к самопознанию, самооценке, саморегуляции и саморазвитию	Отчет по практике Аттестационный лист
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Отчет по практике Аттестационный лист
ПК.Р.4.1. Подготовка оборудования, инструментов, рабочего места и слесарная обработка деталей с 11–17 качеством	демонстрация владения навыками подготовки и обработки деталей	Отчет по практике
ПК.Р.4.2. Сборка, регулировка, смазка и испытание узлов и механизмов низкой категории сложности механической, гидравлической, пневматической частей изделий машиностроения	демонстрация навыков по сборке и регулировке механизмов	Аттестационный лист

Критерии оценки

Оценка освоен - ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала, допуская незначительные неточности при решении производственной задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка не освоен - ставится, если студент дает неверную оценку производственной ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Критерии оценки

Оценка «отлично» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала, определяет взаимосвязи между показателями производственной задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» ставится, если студент демонстрирует знание теоретического и практического материала, допуская незначительные неточности при решении производственной задач, имея неполное понимание междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент затрудняется с правильной оценкой предложенной производственной задачи, дает неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если студент дает неверную оценку производственной ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

6. АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ПРАКТИКИ

Аттестация по итогам учебной практики служит формой контроля освоения и проверки профессиональных знаний, общих и профессиональных компетенций, приобретенных умений, навыков и практического опыта обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии **15.02.08 Технология машиностроения**.

Формой промежуточной аттестации по итогам учебной практики является дифференцированный зачет. Аттестация проводится в последний день практики, на базе колледжа.

К аттестации по практике допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов.

Для проведения промежуточной аттестации по практике колледжем разработаны фонды оценочных средств, включающие в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия индивидуальных образовательных достижений обучающихся основным показателям результатов обучения. В процессе аттестации проводится экспертиза овладения общими и профессиональными компетенциями.

При выставлении итоговой оценки по учебной практике дифференцированного зачета учитываются:

- результаты экспертизы овладения обучающимися общими и профессиональными компетенциями;
- качество и полнота оформления отчетных документов по практике;
- характеристика с места прохождения практики (характеристика руководителя практики от организации);
- дневник по прохождению практики.

Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области «Университет «Дубна» - Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж

Задание на учебную практику по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих студенту группы № ____ курс ____
Специальность 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки)

Вид практики: учебная по ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Объем: 72 часа.

Срок: _____

Цель: Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ

При прохождении практики вам необходимо изучить и реализовать следующие вопросы:

1. Безопасные приемы работы при выполнении слесарно-сборочных работ.

Зачет по охране труда и технике безопасности.

2. Слесарно-сборочные работы

3. Изготовление «Механизм натяжения ремня», сборка, подгонка деталей, испытание.

4. Индивидуальный творческий проект

Защита отчётов по практике.

По окончании практики Вам необходимо отчет по практики, техническую документацию на изготовленные изделия, предоставить аттестационный лист с характеристикой о прохождении практики с оценкой руководителя практики.

Отчёт по практике выполняется на листах формата А4, в количестве 15-20 листов печатного текста, 14 Times New Roman шрифтом, интервалом 1.5.

Отчёт включает в себя титульный лист, введение, основной текст, заключение, Приложения (техническая документация на изготовление изделий №1, №2, №3, №4, №5, №6.)

Задание получил: _____ «_____» _____ 20__ г

Срок сдачи отчёта _____.

Мастер производственного обучения _____

Руководитель практики _____ / _____

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ

Обучающийся на __ курсе, в группе ____ по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки)

успешно прошел учебную практику по профессиональному модулю ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в объёме 72 часов с _____ по _____ в организации Филиал государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования Московской области «Университет «Дубна» - Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж (Московская область, г. Лыткарино, ул. Ухтомского, д.1).

Код	Наименование результата обучения	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
МДК.04.01	Выполнение работ по профессии рабочего «Слесарь механосборочных работ	Иметь практические навыки слесаря механосборочных работ 2 разряда	Изготовление «Механизм натяжения ремня», сборка, подгонка деталей, испытание. Оценка: выполнил/не выполнил -подготовка технической документации. Отчет по практике: выполнил/не выполнил Защита индивидуальных творческих проектов

Код	Наименование результата обучения	Основные показатели оценки результата	Уровень освоения
ОК1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес		освоена /не освоена
ОК2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество		освоена /не освоена
ОК3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы		освоена /не освоена
ОК4.	Осуществлять поиск и использование информации,		освоена /не освоена

необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	освоена /не освоена
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	освоена /не освоена
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий	освоена /не освоена
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	освоена /не освоена
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	освоена /не освоена

Характеристика учебной и профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики

_____, обучающийся на ___ курсе по специальности 15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки) во время прохождения практики проявил себя как дисциплинированный, ответственный и умеющий решать творческие задачи.

Аттестуемый продемонстрировал владение профессиональными и общими компетенциями и заслуживает оценки: _____.

Дата «___» _____ 20__ г.

Подпись руководителя практики: _____ (_____)

Филиал ГБОУ ВО МО «Университета «Дубна» -
Лыткаринский промышленно-гуманитарный колледж

**Отчет
по учебной практике УП.04.01**

по профессиональному модулю

**ПМ.04. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям
рабочих, должностям служащих**

**МДК.04.01. Выполнение работ по профессии
«Слесарь механосборочных работ»**

Специальность
среднего профессионального образования

15.02.08 Технология машиностроения (базовой подготовки)

Объем _____ часов

Выполнил:
Студент группы _____

Проверил:
Руководитель практики

г. Лыткарино, 20__