

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«САХАЛИНСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР №5»

Рабочая программа
профессионального модуля
ПМ.04 «Обслуживание и эксплуатация экскаватора»

Профессия СПО 21.01.08 *Машинист на открытых горных работах*

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования по профессии СПО **21.01.08 Машинист на открытых горных работах**

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Сахалинский политехнический центр № 5»

Разработчик:

Акиншин С.В. – ГБПОУ СПЦ № 5», мастер производственного обучения

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА)	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии **21.01.08 Машинист на открытых горных работах** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): *обслуживание и эксплуатация экскаватора* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Управлять экскаватором.
2. Вести технологический процесс экскавации и переэкскавации горной массы.
3. Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора.
4. Вести техническую документацию.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта выемочно-погрузочных машин при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения ремонта деталей экскаватора;
- снятие и установки агрегатов и узлов экскаватора;
- использования диагностических приборов и технического оборудования;
- выполнения регламентных работ по техническому обслуживанию экскаваторов;

- управлять экскаватором в соответствии с правилами дорожного движения.

уметь:

- снимать и устанавливать агрегаты и узлы экскаватора;
- определять неисправности и объем работ по их устранению и ремонту;
- определять способы и средства ремонта;
- применять диагностические приборы и оборудование;
- использовать специальный инструмент, приборы, оборудование;
- оформлять учетную документацию;
- производить планировочные работы экскаватором;
- управлять экскаватором при экскавации и передвижении, планировки забоя, ведении вскрышных работ.

знать:

- устройство и конструктивные особенности обслуживаемых экскаваторов;
- назначение и взаимодействие основных узлов ремонтируемых экскаваторов;
- технические условия на регулировку и испытание отдельных механизмов;
- виды и методы ремонта;
- способы восстановления деталей;
- общие сведения о технологии горных работ производимых экскаватором.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

всего – 1089 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 387 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 258 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 129 часов;

учебной и производственной практик – 702 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности *обслуживание и эксплуатация экскаватора*, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Управлять экскаватором.
ПК 1.2	Вести технологический процесс экскавации и переэкскавации горной массы.
ПК 1.3	Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора.
ПК 1.4	Вести техническую документацию.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименования междисциплинарных курсов	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося, (часов)	Учебная, (часов)	Производственная, (часов)
			Всего, (часов)	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, (часов)			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПК 4.2 – 4.4	Устройство, техническая эксплуатация и ремонт экскаватора	372	180	96	90	102	
ПК 4.1 – 4.4	Технология экскаваторных работ	285	78	38	39	168	
Производственная практика, (часов)		432					432
Всего:		1089	258	134	129	270	432

3.1. Содержание обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Устройство, техническая эксплуатация и ремонт экскаватора		270	
<i>МДК.04.01. Устройство, техническая эксплуатация и ремонт экскаватора</i>		180	
Тема 1.1. Устройство одноковшовых экскаваторов.	Содержание учебного материала:	106	
	1.1.1. Общие сведения об одноковшовых экскаваторах.	1	2
	1.1.2. Классификация экскаваторов: по назначению, числу установленных двигателей, типу привода, возможности вращения поворотной части.	1	2
	1.1.3. Классификация экскаваторов: по типу ходового устройства, подвески рабочего оборудования, видам рабочего оборудования.	1	2
	1.1.4. Основные параметры и индексация. Индексация одноковшовых экскаваторов.	1	2
	1.1.5. Лабораторная работа № 1 «Техническая характеристика экскаваторов с механическим и гидравлическим приводами».	3	3
	1.1.6. Силовые передачи. Привод экскаватора: двигатель, силовые передачи, система управления.	1	2
	1.1.7. Двигатели и их характеристики.	1	2
	1.1.8. Силовые передачи: механические и гидравлические. Механические передачи: зубчатые, цепные, червячные; их характери-	1	2

	ка.		
1.1.9.	Гидравлические передачи: гидродинамические и объемного действия (объемный гидропривод); их характеристики.	1	2
1.1.10.	Характеристика системы управления.	1	2
1.1.11.	Лабораторная работа № 2 «Разбор устройства и рабочего процесса двигателя внутреннего сгорания».	2	3
1.1.12.	Лабораторная работа № 3 «Составление схемы классификации поршневых двигателей внутреннего сгорания».	3	3
1.1.13.	Основные показатели работы двигателя.	1	2
1.1.14.	Назначение основных систем и механизмов двигателя.	1	2
1.1.15.	Лабораторная работа № 4 «Определение такта и характеристика рабочих циклов четырехтактного и двухтактного дизельного и карбюраторного двигателей».	3	3
1.1.16.	Основные конструктивные параметры двигателя.	1	2
1.1.17.	Факторы, влияющие на степень сжатия карбюраторных и дизельных двигателей.	1	2
1.1.18.	Лабораторная работа № 5 «Сравнительная характеристика одноцилиндрового и многоцилиндрового двигателей».	2	3
1.1.19.	Лабораторная работа № 6 «Сравнительная характеристика карбюраторных и дизельных двигателей».	2	3
1.1.20.	Лабораторная работа № 7 «Заполнение таблицы по техническим характеристикам двигателей, применяемых на одноковшовых экскаваторах с помощью программы MS Word 2010».	3	3
1.1.21.	Кривошипно-шатунный механизм, блок и головка цилиндров двигателя. Назначение, устройство.	1	2
1.1.22.	Назначение, устройство и материал гильз цилиндров изучаемых дизельных двигателей.	1	2
1.1.23.	Понятие о размерных группах гильз и установке их в блоке.	1	2
1.1.24.	Водяная рубашка. Назначение головок цилиндров. Типы камер	1	2

	сгорания и схема их расположения в головках цилиндров.		
1.1.25.	Лабораторная работа № 8 «Сборочные единицы кривошипно-шатунного механизма. Поршень: условия его работы и требования к его конструкции».	3	3
1.1.26.	Устройство и основные части шатунов.	1	2
1.1.27.	Коленчатый вал. Требования, предъявляемые к коленчатым валам.	1	2
1.1.28.	Противовесы; назначение и конструкции.	1	2
1.1.29.	Маховик, его назначение и конструкция.	1	2
1.1.30.	Гаситель крутильных колебаний коленчатого вала (демпфер).	1	2
1.1.31.	Уход за кривошипно-шатунным механизмом.	1	2
1.1.32.	Лабораторная работа № 9 «Определение технического состояния кривошипно-шатунного механизма».	4	3
1.1.33.	Особенности конструкции кривошипно-шатунного механизма дизельных двигателей.	1	2
1.1.34.	Лабораторная работа № 10 «Составление перечня основных неисправности кривошипно-шатунного механизма, причины их возникновения и способы устранения».	2	3
1.1.35.	Газораспределительный и декомпрессионный механизм двигателя. Назначение и схема.	1	2
1.1.36.	Фазы распределения, их влияние на работу двигателя. Типы распределительного механизма.	1	2
1.1.37.	Лабораторная работа № 11 «Определение назначения основных деталей распределительного механизма».	3	3
1.1.38.	Устройство и принцип работы клапанного механизма.	1	2
1.1.39.	Устройство распределительного вала, подшипников и ограничителей осевого перемещения вала.	1	2
1.1.40.	Распределительные шестерни и их назначение.	1	2
1.1.41.	Лабораторная работа № 12 «Принцип работы золотникового и	3	3

	декомпрессионного механизма».		
1.1.42.	Система питания двигателя. Устройство топливного бака.	1	2
1.1.43.	Топливопроводы низкого и высокого давления. Топливные насосы высокого давления.	1	2
1.1.44.	Лабораторная работа № 13 «Разбор конструкции и принципа действия насосов высокого давления».	3	3
1.1.45.	Лабораторная работа № 14 «Составление алгоритма действий при уходе за системой питания дизельного двигателя. Регуляторы двигателя. Назначение и типы регуляторов».	3	3
1.1.46.	Маслоприемник, масляные фильтры грубой и тонкой очистки масла, их устройства и принцип работы.	1	2
1.1.47.	Масляный радиатор; его назначение и устройства приборы системы смазки.	1	2
1.1.48.	Системы охлаждения двигателей. Виды охлаждения двигателей.	1	2
1.1.49.	Насосы, их устройство и принцип действия.	1	2
1.1.50.	Радиаторы. Радиаторы с жидкостными трубками.	1	2
1.1.51.	Паровоздушные клапаны; устройство и принцип действия. Термометры.	1	2
1.1.52.	Воздушный трак системы жидкостного охлаждения. Воздушное охлаждение.	1	2
1.1.53.	Пусковые устройства двигателей. Способы пуска двигателей.	1	2
1.1.54.	Практическое занятие № 1 «Техническое обслуживание системы смазки, охлаждения, пуска двигателя и муфты сцепления».	6	3
1.1.55.	Системы управления рабочими механизмами. Назначение и состав основной и вспомогательной систем управления.	1	2
1.1.56.	Принципиальная схема пневматического управления экскаватора.	1	2
1.1.57.	Основные устройства экскаваторов с гидравлическим приводом	1	2

	2-ой размерной группы, краткая характеристика.		
1.1.58.	Гидравлическое оборудование и гидравлические схемы экскаваторов.	1	2
1.1.59.	Общие сведения о насосах и гидродвигателях: назначение, главные параметры.	1	2
1.1.60.	Практическое занятие № 2 «Техническое обслуживание гидравлической и пневматической систем экскаваторов».	6	3
1.1.61.	Электрооборудование экскаваторов.	1	2
1.1.62.	Генераторы постоянного и переменного тока.	1	2
1.1.63.	Назначение и устройство выпрямителя. Устройство приводов генераторов.	1	2
1.1.64.	Стартеры.	1	2
1.1.65.	Основные приборы системы сигнализации: неисправности и способы их устранения.	1	2
1.1.66.	Практическое занятие № 3 «Техническое обслуживание источников и потребителей электрической энергии».	6	3
Самостоятельная работа при изучении темы 1.1.			
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		58	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
1.1.2.	Классификация экскаваторов (составить таблицу).	2	
1.1.4.	Классификация индекса модели экскаватора (составить схему).	2	
1.1.6.	Трансмиссия бульдозера (составить блок-схему).	2	
1.1.7.	Классификация двигателей (составить схему).	2	
1.1.9.	Гидромеханическая передача (составить схему).	2	
1.1.10.	Виды рулевого привода (составить блок-схему).	2	
1.1.14.	Работа систем дизельного двигателя (составить кинематическую схему).	2	
1.1.16.	Зоны прослушивания (заполнить диагностическую таблицу).	2	
1.1.17.	Рабочие циклы карбюраторного и дизельного двигателей (выполнение расчётно - графиче-	4	

	ских работ).		
1.1.21.	Технологический процесс восстановления коленчатого вала (заполнить таблицу).	2	
1.1.22.	Классификация стандартных ремонтных размеров (заполнить таблицу).	2	
1.1.23.	Технологический процесс проведения ремонтных операций поршневой группы (составить таблицу).	2	
1.1.31.	Предельные значения расходов газов, прорывающихся в поддон картера для типов двигателей (заполнить таблицу).	2	
1.1.35.	Механизм газораспределения (выполнение сборочного чертежа ГРМ).	4	
1.1.36.	Фазы газораспределения (заполнить таблицу).	2	
1.1.38.	Проверка тепловых зазоров в клапанных механизмах (составить схему).	2	
1.1.42.	Топливный насос и его работа (составить технологическую схему).	2	
1.1.43.	Топливная система двигателя ЯМЗ-238 (составить схему).	2	
1.1.46.	Приборы системы смазки двигателя (составить схему).	2	
1.1.47.	Классификация масел (составить таблицу).	2	
1.1.48.	Воздушная система охлаждения двигателя (составить схему).	2	
1.1.50.	Классификация охлаждающей жидкости (составить таблицу).	2	
1.1.53.	Предпусковой подогреватель (составить схему).	2	
1.1.61.	Осветительная аппаратура (составить схему).	2	
1.1.62.	Приборы для диагностики аккумуляторных батарей (заполнить таблицу).	2	
1.1.63.	Проверка диодов выпрямительного блока генератора (составить схему).	2	
1.1.65.	Сигнальная аппаратура (составить схему).	2	
Тема 1.2.	Содержание учебного материала:	18	
Основные приемы управления навесными и полноповоротными экскаваторами.	1.2.1.	Основные приемы управления базовыми экскаваторами.	2
	1.2.2.	Контрольный осмотр работающего дизеля.	2
	1.2.3.	Эксплуатационные режимы работы дизеля.	2
	1.2.4.	Практическое занятие № 4 «Контрольный осмотр, пуск дизеля и порядок трогания экскаватора с места».	3
	1.2.5.	Движение экскаватора в транспортном и рабочем режиме работы.	2

	1.2.6.	Порядок остановки экскаватора и дизеля.	1	2	
	1.2.7.	Практическое занятие № 5 «Управление экскаватором на подъеме, спуске, поворотах и правила буксировки экскаватора».	6	2	
	1.2.8.	Понятие о статической устойчивости экскаватора.	1	2	
Самостоятельная работа при изучении темы 1.2.			8		
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).					
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:					
1.2.1.	Работа со справочником (составить алгоритм).				1
1.2.2.	Последовательность действий при поиске причины неисправности двигателя (составить схему).				2
1.2.6.	Виды физического старения деталей (составить схему).				1
1.2.8.	Основы технического нормирования (написание реферата).		4		
Тема 1.3.		Содержание учебного материала:	48		
Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт одноковшового экскаватора.	1.3.1.	Эксплуатация одноковшовых экскаваторов. Обслуживающий персонал и его обязанности.	1	2	
	1.3.2.	Право управления экскаватором. Ответственность за техническое производственное задание и качество работ.	1	2	
	1.3.3.	Передача смен. Неисправности экскаватора.	1	2	
	1.3.4.	Последовательность работы рычагами на конкретных экскаваторах.	1	2	
	1.3.5.	Замена рабочего оборудования. Переоборудование экскаваторов.	1	2	
	1.3.6.	Практическое занятие № 6 «Ежедневное обслуживание и правление экскаватором».	6	3	
	1.3.7.	Подготовительные работы для обеспечения безопасного передвижения.	1	2	
	1.3.8.	Способы обкатки экскаваторов вводимых в эксплуатацию.	1	2	

1.3.9.	Хранение экскаваторов и сохранность их работоспособности в нерабочий период.	1	2
1.3.10.	Кратковременное и длительное хранение машин. Места для хранения машин и их оборудования.	1	2
1.3.11.	Практическое занятие № 7 «Транспортирование и хранение экскаваторов».	6	3
1.3.12.	Техническое обслуживание машин в период хранения.	1	2
1.3.13.	Снятие машин с хранения. Ответственность за небрежное хранение машин.	1	2
1.3.14.	ТО одноковшовых экскаваторов. Система технического обслуживания машин.	1	2
1.3.15.	Рекомендации по организации технического обслуживания и ремонта строительных машин.	1	2
1.3.16.	Виды технического обслуживания машин.	1	2
1.3.17.	Технология заправки машин топливом и техническими жидкостями.	1	2
1.3.18.	Передвижные средства технического обслуживания.	1	2
1.3.19.	Практическое занятие № 8 «Техническое обслуживание одноковшовых экскаваторов».	6	3
1.3.20.	Ремонт одноковшовых экскаваторов. Организация ремонта машин.	1	2
1.3.21.	Технологическая база для текущего ремонта одноковшовых экскаваторов, участок текущего ремонта.	1	2
1.3.22.	Ремонтно-технологическое оборудование, специальная оснастка участка текущего ремонта экскаваторов.	1	2
1.3.23.	Технология текущего ремонта одноковшовых экскаваторов.	1	2
1.3.24.	Специальные приспособления и съемники для разборки и сборки экскаваторов.	1	2
1.3.25.	Ремонт механизмов экскаваторов.	1	2

	1.3.26.	Испытание экскаватора без нагрузки и под нагрузкой.	1	2
	1.2.27.	Требования к организации рабочего места и безопасность труда при текущем ремонте одноковшовых экскаваторов.	1	2
	1.3.28.	Практическое занятие № 9 «Осуществление текущего и капитального ремонта экскаваторов».	6	3
Самостоятельная работа при изучении темы 1.3.			18	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1.3.8.	Испытание двигателей после ремонта (составить конспект).		1	
1.3.14.	Ремонтно-технологическое оборудование (заполнить таблицу).		2	
1.3.15.	Специальная оснастка участка текущего ремонта экскаваторов (заполнить таблицу).		2	
1.3.16.	Восстановление деталей сваркой (составить конспект).		1	
1.3.17.	Влияние качества ГСМ на надежность (составить конспект).		1	
1.3.20.	Технологический процесс проведения ремонтных операций (составить таблицу).		2	
1.3.22.	Работа компрессометра (выполнение технологической схемы).		2	
1.3.24.	Пневмотестора К-272 (выполнение расчётно – графических работ).		3	
1.3.25.	Контрольно-измерительные операции при проведении текущего ремонта (заполнить таблицу).		2	
1.3.26.	Обкатка двигателей после ремонта (составление схемы).		2	
Тема 1.4.	Содержание учебного материала:		8	
Контроль качества земляных работ выполняемых экскаваторами.	1.4.1.	Закон о техническом регулировании: назначение, основное содержание.	1	2
	1.4.2.	Ответственность строительно-монтажных организаций за качество работ, не соответствующее СНиП.	1	2
	1.4.3.	Метрология. Задачи метрологической службы.	1	2
	1.4.4.	Лабораторная работа № 15 «Заполнение нормативно-технической, проектной документации, технологических карт с помощью программы MS Word 2010».	3	3

	1.4.5.	Контроль выполнения работ в соответствии с технологическими картами.	1	2
	1.4.6.	Основы технического нормирования.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 1.4.				
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			6	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
1.4.1.	Закон о техническом регулировании (конспектирование с комментариями (анализ текста)).		2	
1.4.3.	Классификация регламентируемых ремонтных размеров (заполнить таблицу).		2	
1.4.4.	Нормативно-техническая документация (составить алгоритм пользования).		1	
1.4.5.	Выполнение работ в соответствии с технологическими картами (составить конспект).		1	
Экзамен				
Учебная практика:			102	
Виды работ:				
1	Безопасность труда в мастерских.		6	3
2	Техническое обслуживание двигателя внутреннего сгорания.		6	3
3	Техническое обслуживание электрооборудования.		6	3
4	Техническое обслуживание ходовой части.		6	3
5	Техническое обслуживание бортовых редукторов.		6	3
6	Техническое обслуживание гидравлической системы.		6	3
7	Техническое обслуживание рабочего оборудования.		6	3
8	Техническое обслуживание механизмов управления.		6	3
9	Техническое обслуживание тормозной системы.		6	3
10	Ремонт двигателя внутреннего сгорания.		6	3
11	Ремонт электрооборудования.		6	3
12	Ремонт ходовой части.		6	3
13	Ремонт бортовых редукторов.		6	3
14	Ремонт гидравлической системы.		6	3

15	Ремонт рабочего оборудования.	6	3	
16	Ремонт механизмов управления.	6	3	
17	Ремонт тормозной системы.	6	3	
Раздел 2. Технология экскаваторных работ		117		
<i>МДК.04.02. Технология экскаваторных работ</i>		78		
Тема 2.1. Правила дорожного движения.	Содержание учебного материала:	24		
	2.1.1.	Общие положения правил дорожного движения. Основные понятия и термины.	1	2
	2.1.2.	Общие обязанности водителей.	1	2
	2.1.3.	Лабораторная работа № 1 «Основные положения и термины ПДД».	2	3
	2.1.4.	Знаки приоритета.	1	2
	2.1.5.	Запрещающие знаки.	1	2
	2.1.6.	Предписывающие знаки.	1	2
	2.1.7.	Знаки сервиса и дополнительной информации.	1	2
	2.1.8.	Дорожная разметка. Горизонтальная разметка.	1	2
	2.1.9.	Дорожная разметка. Вертикальная разметка.	1	2
	2.1.10.	Внешние световые приборы и звуковые сигналы.	1	2
	2.1.11.	Лабораторная работа № 2 «Разбор типичных дорожно - транспортных ситуаций. Выполнение требований дорожных знаков».	4	3
	2.1.12.	Регулирование дорожного движения с помощью светофора и регулировщика.	1	2
	2.1.13.	Лабораторная работа № 3 «Разбор типичных дорожно - транспортных ситуаций при проезде перекрестков».	4	3
	2.1.14.	Скорость движения.	1	2

	2.1.15.	Начало движения, маневрирование.	1	2
	2.1.16.	Остановка и стоянка.	1	2
	2.1.17.	Обгон и встречный разъезд.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 2.1.			10	
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).				
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
2.4.2.	Управление транспортным средством, не зарегистрированным в установленном порядке (Кодекс РФ об Административных правонарушениях ч.1 ст.12.1 – ч.1.1 ст.12.1; конспектирование с комментариями (анализ текста)).		1	
2.4.3.	Управление транспортным средством водителем, не имеющим при себе документов на право управления им, регистрационных документов на транспортное средство (Кодекс РФ об Административных правонарушениях ч.1 ст.12.3 – ч.2 ст.12.3; конспектирование с комментариями (анализ текста)).		1	
2.4.4.	Передача управления транспортным средством лицу, не имеющему при себе документов на право управления им (Кодекс РФ об Административных правонарушениях ч.3 ст.12.3; конспектирование с комментариями (анализ текста)).		1	
2.4.5.	Установка на транспортном средстве световых приборов (Кодекс РФ об Административных правонарушениях ч.1 ст.12.4; конспектирование с комментариями (анализ текста)).		1	
2.4.8.	Управление транспортным средством при наличии неисправностей, с заведомо неисправными системами и устройствами (Кодекс РФ об Административных правонарушениях ч.1 ст.12.5 – ч.2 ст.12.5; конспектирование с комментариями (анализ текста)).		1	
2.4.9.	Управление транспортным средством водителем, не имеющим или лишенным права управления транспортным средством (Кодекс РФ об Административных правонарушениях ч.1 ст.12.7 – ч.2 ст.12.7; конспектирование с комментариями (анализ текста)).		1	
2.4.10.	Передача управления транспортным средством (Кодекс РФ об Административных правонарушениях ч.3 ст.12.7 – ч.1 ст.12.8 – ч.2 ст.12.8; конспектирование с комментариями (анализ текста)).		1	
2.4.11.	Нарушение правил проезда через железнодорожные переезды (Кодекс РФ об Администра-		1	

	тивных правонарушениях ч.1 ст.12.10 – ч.2 ст.12.10; конспектирование с комментариями (анализ текста)).			
2.4.12.	Несоблюдение требований, предписанных дорожными знаками или разметкой проезжей части дороги (Кодекс РФ об Административных правонарушениях ч.1 ст.12.16 – 12.33; конспектирование с комментариями (анализ текста)).	1		
2.4.13.	Нарушение правил остановки или стоянки транспортных средств; перевозки грузов и буксировки (Кодекс РФ об Административных правонарушениях ч.1 ст.12.21 – ч.1 ст.12.19 (конспект)).	1		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала:	37		
Технология и организация производства работ.	2.2.1.	Основы технологии экскаваторных работ.	1	2
	2.2.2.	Разработка и выемка грунта.	1	2
	2.2.3.	Производство работ прямой лопатой.	1	2
	2.2.4.	Производство работ обратной лопатой.	1	2
	2.2.5.	Практическое занятие № 1 «Разработка забоя экскаватором, оборудованным прямой и обратной лопатой».	6	3
	2.2.6.	Производство работ драглайном.	1	2
	2.2.7.	Лабораторная работа № 4 «Составление схемы разработки драглайном боковой проходок».	2	3
	2.2.8.	Лабораторная работа № 5 «Составление схемы возведения насыпи из резервов».	2	3
	2.2.9.	Лабораторная работа № 6 «Составление схемы вскрышных работ с одной проходкой».	2	3
	2.2.10.	Порядок разработки забоя в мягких грунтах.	1	2
	2.2.11.	Лабораторная работа № 7 «Составление схемы разработки забоя в мягких грунтах с помощью программы MS Word».	2	3
	2.2.12.	Прием и укладка породы на отвале.	1	2
	2.2.13.	Селективная разработка забоя.	1	2
	2.2.14.	Разработка забоя по взорванной горной массе боковым забоем.	1	2
	2.2.15.	Послойная разработка грунта.	1	2

	2.2.16.	Выемка полезного ископаемого по сортам.	1	2
	2.2.17.	Организация работы экскаваторов и автосамосвалов.	1	2
	2.2.18.	Лабораторная работа № 8 «Составление схемы подачи самосвалов под погрузку».	2	3
	2.2.19.	Лабораторная работа № 9 «Определение технической и эксплуатационной производительности экскаваторов».	2	3
	2.2.20.	Приемы работы при черпании.	1	2
	2.2.21.	Приемы работы при поворотах.	1	
	2.2.22.	Верхняя экскаваторная погрузка.	1	2
	2.2.23.	Ведение вскрышных работ с разгрузкой на борт и в отвал.	1	2
	2.2.24.	Укладка породы на отвале.	1	2
	2.2.25.	Погрузка полезного ископаемого и породы в железнодорожные вагоны.	1	2
	2.2.26.	Разработка экскаватором мерзлых грунтов.	1	2
Самостоятельная работа при изучении темы 2.2.				
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).			21	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:				
2.2.1.	Подготовительные работы при расчистке местности от мелкокопья (составить схему классификации способов выполнения).		1	
2.2.2.	Работа бульдозера в зависимости от объема работ (выполнение расчётно – графических работ).		2	
2.2.3.	Работа бульдозера в зависимости от протяженности, ширины площадки (выполнение расчётно – графических работ).		2	
2.2.5.	Поперечная разработка грунта (составить схему).		1	
2.2.9.	Составление схемы уклона или откоса под заданным углом (выполнение графической работы).		2	
2.2.11.	Разравнивание породы (составить схему).		1	
2.2.12.	Зачистка бровки (выполнение графической работы).		2	

2.2.14.	Продольная разработка грунта (выполнение расчётно – графических работ).	2	
2.2.15.	Вскрышные работы (выполнение схем).	2	
2.2.16.	Перемещение горных масс (выполнение графической работы).	2	
2.2.19.	Ступенчатая разработка грунта (составление схем).	1	
2.2.21.	Работы при погрузке (составление алгоритма работ).	1	
2.2.23.	Планировочные работы на отвалах (выполнение схем).	1	
2.2.24.	Перемещение грунта (выполнение схем).	1	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала:	7	
Планирование и учет работ.	2.3.1.	Планирование и учет работ экскаватора.	2
	2.3.2.	Определение объема выработки.	2
	2.3.3.	Понятие о технической норме выработки экскаватора.	2
	2.3.4.	Практическое занятие № 2 «Планирование и учет работ».	3
Самостоятельная работа при изучении темы 2.3.			
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		3	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
2.3.1.	План работ бульдозером (составление месячного плана).	3	
Тема 2.4.	Содержание учебного материала:	10	
Техника безопасности при работе экскаватора.	2.4.1.	Опасные и вредные производственные факторы.	2
	2.4.2.	Аварии, инциденты на горном участке.	2
	2.4.3.	Практическое занятие № 3 «Действия машиниста экскаватора в аварийных ситуациях».	3
	2.4.4.	Правила безопасности при разработке месторождений открытым способом.	2
	2.4.5.	Меры предупреждения аварий экскаватора при работе.	2
	2.4.6.	Практическое занятие № 4 «Техника безопасности при работе экскаватора».	3
Самостоятельная работа при изучении темы 2.4.			
Проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам		5	

учебных пособий, составленным преподавателем).			
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:			
2.4.1.	Производственные факторы (составить схему классификации).	1	
2.4.2.	Инциденты на горном участке (решение производственных ситуаций).	3	
2.4.4.	Правила поведения в аварийных ситуациях (составить алгоритм).	1	
Экзамен			
Учебная практика:		168	
Виды работ:			
1	Освоение приемов управления экскаватора на месте.	6	3
2	Освоение приемов управления колесного экскаватора в движении.	6	3
3	Освоение приемов управления колесного экскаватора в движении.	6	3
4	Освоение приемов управления гусеничного экскаватора в движении.	6	3
5	Освоение приемов управления гусеничного экскаватора в движении.	6	3
6	Заполнение нормативной документации.	6	3
7	Освоение приемов управления экскаватором при наборе грунта.	6	3
8	Освоение приемов управления экскаватором при наборе грунта.	6	3
9	Освоение приемов управления экскаватором при выгрузке грунта.	6	3
10	Освоение приемов управления экскаватором при выгрузке грунта.	6	3
11	Управление экскаватором при наборе грунта.	6	3
12	Управление экскаватором при наборе грунта.	6	3
13	Управление экскаватором при выгрузке грунта.	6	3
14	Управление экскаватором при выгрузке грунта.	6	3
15	Управление экскаватором при разработке котлованов.	6	3
16	Управление экскаватором при разработке котлованов.	6	3
17	Управление экскаватором при разработке котлованов.	6	3
18	Управление экскаватором при разработке траншей.	6	3
19	Управление экскаватором при разработке траншей.	6	3
20	Управление экскаватором при возведении насыпи.	6	3

21	Управление экскаватором при разработке канав.	6	3
22	Управление экскаватором при погрузке грунтов в транспортные средства.	6	3
23	Управление экскаватором при погрузке грунтов в транспортные средства.	6	3
24	Разработка грунта на косогорах.	6	3
25	Разработка грунта на выемках.	6	3
26	Разработка забоя лобовой проходкой.	6	3
27	Разработка забоя боковой проходкой.	6	3
28	Транспортировка машин к месту стоянки, очистка их от пыли и грязи.	6	3
Производственная практика:		432	
<i>Виды работ:</i>		6	3
1	Ознакомление с производственным объектом.	6	3
2	Подготовка экскаватора одноковшового к монтажу рабочего оборудования.	6	3
3	Подготовка экскаватора одноковшового к демонтажу рабочего оборудования.	6	3
4	Демонтаж рабочего оборудования.	6	3
5	Монтаж рабочего оборудования.	6	3
6	Техническое обслуживание двигателя.	6	3
7	Техническое обслуживание двигателя.	6	3
8	Техническое обслуживание тормозов.	6	3
9	Техническое обслуживание трансмиссии.	6	3
10	Техническое обслуживание гидравлических систем.	6	3
11	Техническое обслуживание электрооборудования.	6	3
12	Текущий ремонт двигателя.	6	3
13	Текущий ремонт агрегатов трансмиссии.	6	3
14	Текущий ремонт рабочего оборудования экскаватора.	6	3
15	Работы по диагностированию экскаватора одноковшового.	6	3
16	Самостоятельная подготовка экскаватора одноковшового к работе.	6	3
17	Выявление и устранение неисправностей обнаруженных в процессе работы экскаватора	6	3
18	Освоение приемов управления экскаватором.	6	3

19	Освоение приемов управления экскаватором.	6	3
20	Освоение приемов управления экскаватором.	6	3
21	Освоение приемов управления экскаватором.	6	3
22	Управление колесным экскаватором в движении.	6	3
23	Управление колесным экскаватором в движении.	6	3
24	Управление экскаватором при наборе грунта.	6	3
25	Управление экскаватором при наборе грунта.	6	3
26	Управление экскаватором при выгрузке грунта.	6	3
27	Управление экскаватором при выгрузке грунта.	6	3
28	Управление экскаватором при разработке котлованов.	6	3
29	Управление экскаватором при разработке котлованов.	6	3
30	Управление экскаватором при разработке траншей.	6	3
31	Управление экскаватором при разработке траншей.	6	3
32	Управление экскаватором при возведении насыпи.	6	3
33	Управление экскаватором при возведении насыпи.	6	3
34	Управление экскаватором при возведении насыпи.	6	3
35	Управление экскаватором при возведении насыпи.	6	3
36	Управление экскаватором при разработке канав.	6	3
37	Управление экскаватором при разработке канав.	6	3
38	Управление экскаватором при погрузке грунтов в транспортные средства.	6	3
39	Управление экскаватором при погрузке грунтов в транспортные средства.	6	3
40	Управление экскаватором при погрузке грунтов в транспортные средства.	6	3
41	Управление экскаватором при погрузке грунтов в транспортные средства.	6	3
42	Управление экскаватором при погрузке грунтов в транспортные средства.	6	3
43	Управление экскаватором при погрузке грунтов в транспортные средства.	6	3
44	Управление экскаватором при погрузке грунтов в транспортные средства.	6	3
45	Разработка грунта на косогорах.	6	3
46	Разработка грунта на косогорах.	6	3
47	Разработка грунта на выемках.	6	3

48	Разработка грунта на выемках.	6	3
49	Разработка забоя лобовой проходкой.	6	3
50	Разработка забоя лобовой проходкой.	6	3
51	Разработка забоя боковой проходкой.	6	3
52	Разработка забоя боковой проходкой.	6	3
53	Работа прямой лопатой.	6	3
54	Работа прямой лопатой.	6	3
55	Работа прямой лопатой.	6	3
56	Работа прямой лопатой.	6	3
57	Работа прямой лопатой.	6	3
58	Работа прямой лопатой.	6	3
59	Работа обратной лопатой.	6	3
60	Работа обратной лопатой.	6	3
61	Работа обратной лопатой.	6	3
62	Работа обратной лопатой.	6	3
63	Работа обратной лопатой.	6	3
64	Работа обратной лопатой.	6	3
65	Работа драглайном.	6	3
66	Работа драглайном.	6	3
67	Работа грейфером.	6	3
68	Работа грейфером.	6	3
69	Разработка грунта экскаватором, оборудованным грейферным ковшом.	6	3
70	Разработка грунта экскаватором, оборудованным грейферным ковшом.	6	3
71	Выполнение работ по экскавации грунта различным рабочим оборудованием.	6	3
72	Выполнение работ по экскавации грунта различным рабочим оборудованием.	6	3
Итого:		1089	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Технологии горных работ»; мастерских «Слесарная»; лаборатории «Устройства, технической эксплуатации и ремонта выемочно-погрузочных машин»; полигоны «Горных выработок», «Горного оборудования», залы «Библиотека», «Читальный зал с выходом в сеть Интернет».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест:

«Технологии горных работ»:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- проектор;
- программное обеспечение общего назначения;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской

Слесарной:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов;
- приспособления;
- заготовки для выполнения слесарных работ.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

«Устройства, технической эксплуатации и ремонта выемочно-погрузочных машин»:

- стенды;
- тренажер;

- комплект плакатов;
- комплект учебно-методической документации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Сапоненко У.И. / Машинист экскаватора одноковшового (3 – е изд.): учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Жульнев Н.Я. Правила дорожного движения, – М.: Издательский центр «Академия», 2014

Дополнительные источники:

1. Васильева Л.С. / Автомобильные эксплуатационные материалы - М.: Издательство «Наука-пресс», 2003 г.
3. Карагодин В.И. / Ремонт автомобилей и двигателей – М.: Издательский центр «Академия», 2011.
4. Локшин Е.С. / Эксплуатация и техническое обслуживание дорожных машин, автомобилей, тракторов – М.: «Академия», 2004.
5. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности - М.: Издательский центр «Академия», 2006.
6. Правила дорожного движения (с иллюстрациями), 2013.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика проводится в мастерских образовательного учреждения, производственная практика на предприятиях, соответствующих профилю подготовки по профессии СПО 21.01.08 «Машинист на открытых горных работах».

Изучение общепрофессиональных дисциплин: «Электротехника», «Основы технической механики и слесарных работ», «Охрана труда» должно предшествовать освоению данного модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): реализация программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера производственного обучения должны иметь квалификацию по профессии рабочего на 1–2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

(ОБСЛУЖИВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭКСКАВАТОРА)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Управлять экскаватором.	<ul style="list-style-type: none"> - управлять экскаватором в соответствии с правилами безопасности дорожного движения; - перемещать горную массу, грунт и другие материалы в соответствии с требованиями правил безопасности; - изучение приемов по управлению экскаватором; - запуск двигателя, движения, переключения скоростей поворота и торможения экскаватора; - вести послойную разработку грунта; - производить погрузку породы. 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита лабораторных и практических работ; - тест действия; - решение проблемной ситуации;
ПК 1.2. Вести технологический процесс экскавации и переэкскавации горной массы.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность проведения контроля качества технического обслуживания экскаваторов; - точность подбора технологического оборудования для организации работ по техническому обслуживанию экскаваторов; - соответствие выполнения работ по техническому обслуживанию экскаватора карте технологического процесса. 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения практических работ; - выполнение технологического диктанта;
ПК 1.3. Производить техническое обслуживание и ремонт экскаватора.	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора способов и средств ремонта; - точность определения неисправностей и объёма работ по их устранению и ремонту; - правильность разработки технологического процесса ремонта деталей и узлов экскаватора; <p>обоснованность выбора профилактических мер по предупреждению отказов деталей и узлов экскаватора;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - защита рефератов и докладов; - выполнение расчётно - графических работ; - оценки и отзывы наставников по производственной практике
ПК 1.4. Вести техническую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> - точность оформление технической документации; - вести оперативный журнал записи результатов осмотров, ревизий и ремонтов электрооборудования; - обоснованность использования инструкционно - технологической карты технического обслуживания. 	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - аргументированность и полнота объяснения сущности и значимости будущей профессии; - демонстрация интереса к будущей профессии; 	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение, оценка и самоанализ в процессе производственной практики;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; - оценка эффективности и качества выполнения; 	<ul style="list-style-type: none"> -экспертная оценка результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля; - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; 	<ul style="list-style-type: none"> -конкурсы профессионального мастерства;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные пособия и интернет – ресурсы; 	<ul style="list-style-type: none"> -творческие работы; -рефераты;
ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - работа с различными прикладными программами; - решение нетиповых профессиональных задач с привлечением самостоятельно найденной информации; - оформление результатов самостоятельной работы (презентация, реферат и т.д.); 	<ul style="list-style-type: none"> -диагностические наблюдения педагогов
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с кол-	взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в	

легами, руководством, клиентами.	ходе обучения;	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	демонстрация готовности к выполнению воинской обязанности с точки зрения профессиональной подготовки.	