

Муравленковский
Многопрофильный
Колледж

Департамент образования Ямало-Ненецкого автономного округа

ГБОУ СПО ЯНАО «ММК»

Рабочая программа профессионального модуля

131018 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

П.00 Профессиональный цикл

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочих 15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по УМР

Е.Ю. Захарова Е.Ю. Захарова

«30» августа 2013 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ 15866 ОПЕРАТОР ПО ПОДГОТОВКЕ СКВАЖИН К КАПИТАЛЬНОМУ И ПОДЗЕМНОМУ РЕМОНТАМ

Версия 1.0

Дата введения: 01.09.2013 г.

СОГЛАСОВАНО:

Председатель П(Ц)К

И.А. Ульянова И.А. Ульянова

«30» августа 2013 г.

Муравленко, 2013

	Должность	Фамилия/ Подпись	Дата
Разработал	преподаватель	Кравчук Б.Ф.	30.08.2013г.
Провел экспертизу	методист	Закирова З.Т.	30.08.2013г.
Версия: 1.0	Без подписи документ действителен 8 часов после распечатки. Дата и время распечатки: 30.08.2013, 12:02		Стр. 1 из 17

211



СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	14
6 ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ	16



1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по профессии рабочих 15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности **131018 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений** укрупненной группы 130000 Геология, разведка и разработка полезных ископаемых в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Выполнение работ по профессии рабочих 15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонту скважин** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 4.1 Контролировать техническое оснащение нефтяных, газовых, водозаборных и нагнетательных скважин.

ПК 4.2 Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.

ПК 4.3 Проводить работы по подготовке скважин к текущему и капитальному ремонту скважин.

ПК 4.4 Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области нефтегазового дела при наличии среднего (полного) общего образования по профессиям рабочих:

131003.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

131003.02 Оператор по ремонту скважин

15818 Оператор по гидравлическому разрыву пластов

16835 Помощник бурильщика капитального ремонта скважин

16839 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ.

Опыт работы не требуется.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

- предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
- проведения текущего и капитального ремонта скважин;
- защиты окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства;

уметь:



– определять свойства буровых и растворов, технологических жидкостей, применяемых в процессе проводки ствола скважины, текущего и капитального ремонта скважин, подготовки скважин к капитальному и текущему ремонту

знать:

- технологию производства технологических жидкостей;
- материалы и реагенты, применяемые для изготовления технологических жидкостей;
- технологию проведения работ по подготовке скважин к ремонту;
- технологию проведения работ по ГРП;
- способы добычи нефти;
- технологию подготовки скважин при различных методах эксплуатации;
- проблемы в скважине: пескообразование, отложения парафинов, солеобразование;
- особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности;
- правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в нефтегазодобывающей организации.

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

максимальной учебной нагрузки студента – 284 часа, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента – 68 часов;

учебной практики 72 часа;

производственной практики 144 часа.



2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение студентами видом профессиональной деятельности **Выполнение работ по профессии рабочих 15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Контролировать техническое оснащение нефтяных, газовых, водозаборных и нагнетательных скважин
ПК 4.2	Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
ПК 4.3	Проводить работы по подготовке скважин к текущему и капитальному ремонту скважин.
ПК 4.4	Принимать меры по охране окружающей среды и недр.
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 решение 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-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды, 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.
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).



3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 4.1-4.4	МДК.04.01 Техника и технология капитального ремонта скважин	102	68	34	-	34	-			
ПК 4.1-4.4	Учебная практика	72						72		
ПК 4.1-4.4	Производственная практика (по профилю специальности)	144								144
	Всего:	318	68	34	-	34		72	144	



3.2 Тематический план профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения																						
1	2	3	4																						
Раздел ПМ 1. Техника и технология капитального ремонта скважин		68																							
МДК 04.01 Техника и технология капитального ремонта скважин		68																							
Тема 1.1 Технология текущего ремонта скважин	<p>Содержание:</p> <table border="1"> <tr> <td>1</td> <td>Назначение и классификация подземных ремонтов. Виды текущего ремонта скважин.</td> <td rowspan="7">12</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Причины, приводящие к ремонту скважин. Состав и организация работ по текущему ремонту скважин. Комплекс подготовительных работ перед ремонтом. Особенности подготовительных работ при кустовом расположении скважин.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Проведение спускоподъемных операций.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Ремонт фонтанной и компрессорной скважин. Ремонт скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами.</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>Ремонт скважин, оборудованных погружными электроцентробежными насосами.</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>Освоение скважин «Койлтюбингом».</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Лабораторные работы:</td> <td>6</td> <td></td> </tr> </table>	1		Назначение и классификация подземных ремонтов. Виды текущего ремонта скважин.	12	2	2	Причины, приводящие к ремонту скважин. Состав и организация работ по текущему ремонту скважин. Комплекс подготовительных работ перед ремонтом. Особенности подготовительных работ при кустовом расположении скважин.	3	3	Проведение спускоподъемных операций.	3	4	Ремонт фонтанной и компрессорной скважин. Ремонт скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами.	2	5	Ремонт скважин, оборудованных погружными электроцентробежными насосами.	3	6	Освоение скважин «Койлтюбингом».	2	Лабораторные работы:		6	
1	Назначение и классификация подземных ремонтов. Виды текущего ремонта скважин.	12	2																						
2	Причины, приводящие к ремонту скважин. Состав и организация работ по текущему ремонту скважин. Комплекс подготовительных работ перед ремонтом. Особенности подготовительных работ при кустовом расположении скважин.		3																						
3	Проведение спускоподъемных операций.		3																						
4	Ремонт фонтанной и компрессорной скважин. Ремонт скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами.		2																						
5	Ремонт скважин, оборудованных погружными электроцентробежными насосами.		3																						
6	Освоение скважин «Койлтюбингом».		2																						
Лабораторные работы:			6																						



	1	Имитация процесса освоения скважины компрессором на тренажере-имитаторе АМТ-411	6	
	2	Имитация проведения спускоподъемных операций на тренажере-имитаторе АМТ-411		
	Практические занятия:			
	1	Определение изменения температуры по длине эксплуатационной колонны		
	2	Проверочный расчет талевого каната на прочность		
Тема 1.2 Технология капитального ремонта скважин	Содержание:		42	
	1	Виды работ по капитальному ремонту скважин	20	2
	2	Подготовительные работы перед проведением КРС. Обследование скважин перед капитальным ремонтом скважин.		3
	3	Ликвидация аварий с бурильными, обсадными и насосно-компрессорными трубами.		3
	4	Технология проведения ловильных работ.		3
	5	Ремонтно-изоляционные работы.		3
	6	Способы тампонирувания скважин. Тампонажные материалы.		3
	7	Методы увеличения и восстановления производительности и приемистости скважин.		3
	8	Переход на другие горизонты и приобщение пластов. Зарезка и бурение второго ствола.		3
	9	Особенности ремонта морских скважин.		3
	10	Ликвидация скважин. Техника безопасности при проведении КРС.		2
	Лабораторные работы		14	
	1	Имитация процесса глушения скважин на тренажере-имитаторе АМТ-411		
	2	Имитация процесса ремонтного цементирования на тренажере-имитаторе АМТ-411		
	3	Моделирование процесса СКО на тренажере-имитаторе АМТ-411		
	4	Моделирование процесса ГРП на тренажере-имитаторе АМТ-411		
	5	Моделирование процесса гидropескоструйной перфорации на тренажере-имитаторе АМТ-411		
	Практические занятия:		8	
	1	Исправление дефектов в колонне		
2	Расчет цементирования скважины под давлением			
3	Определение допустимой растягивающей нагрузки на ловильный инструмент			
Тема 1.3 Охрана недр и окружающей среды при КРС	Содержание:		2	
	1	Мероприятия по предупреждению загрязнения недр и окружающей среды.	2	2
	Лабораторные работы		-	



	Практические занятия	-	
	<p style="text-align: center;">Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1</p> <ol style="list-style-type: none">1. Подготовка реферата на тему: «Классификация и назначение скважин».2. Ознакомление с различными типами перфораторов в кабинете " Бурение нефтяных и газовых скважин».3. Ознакомление с видами и технологиями проведения перфораций.4. Подготовка реферата на тему: «Необходимость применения щадящих растворов при освоении и ремонте скважин».5. Подготовка реферата на тему: Классификация скважин по назначению и типу проводки ствола6. Ознакомление с образцами различных типов обсадных труб, НКТ, элементами технологической оснастки обсадной колонны в учебном кабинете "Бурение нефтяных и газовых скважин".7. Ознакомление с инструментом, применяемым при ремонте скважин.8. Ознакомление с элементами внутрискважинного оборудования (элементы насосного оборудования).	34	
	<p style="text-align: center;">Учебная практика Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ознакомление с инструментом, применяемым для ремонта скважин.2. Типоразмеры обсадных труб, применяемых для обсаживания ствола скважины.3. НКТ, СБТ, применяемые для эксплуатации и ремонта скважины.4. Типы и назначение внутрискважинного оборудования, применяемого при эксплуатации скважин.5. Растворы, применяемые при бурении, ремонте скважин. Их назначение, изготовление.6. Технология проведения работ по глушению скважин, очистке призабойной зоны от песчаных пробок.7. Применяемые механизмы и оборудование при проведении работ по промывке скважины. Схема расстановки оборудования при проведении различных операций на скважине.8. Применение СИЗ при проведении работ на скважине.9. Изучение приборов контроля за параметрами раствора.10. Производить расчет необходимого количества объема жидкости при проведении технологических операций.	72	



Производственная практика (по профилю специальности) Виды работ	144	
1. Ознакомительная практика с буровой установкой 2. Ознакомительная практика с оборудованием для ТРС 3. Ознакомительная практика с оборудованием для КРС 4. Ознакомление с устьевым скважинным оборудованием. 5. Ознакомление с внутрискважинным оборудованием, применяемым для эксплуатации скважин. 6. Оборудование и инструмент, применяемые при ремонте скважин. 7. Технологические операции при ремонте скважин бригадами КРС. 8. Подготовка нагнетательных скважин к подземному и капитальному ремонту 9. Подготовка скважин с насосным оборудованием к ремонту 10. Методы сбора и утилизации использованных продуктов операций.		
Примерная тематика курсовых работ (проектов)	-	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовой работе (проекту)	-	
Всего	318	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов 1; мастерских 1; лабораторий 1.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- дидактический материал.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской, по количеству студентов:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- комплект рабочих инструментов;
- трубы НКТ, СБТ, обсадные трубы, переводники;

на мастерскую:

- напольные трубные тиски;
- инструмент для КРС, ПРС.
- вытяжная и приточная вентиляция.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- твердомер;
- маятниковый копер;
- микроскоп металлографический (МИМ-7) (ММУ-8);
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы неметаллических материалов.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику.



4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Б.В. Покрепин., Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учеб. Пособие для СПО. / Б.В. Покрепин. – Волгоград: Издательский Дом «Ин- Фолио», 2010.
2. Басарыгин Ю. М. Технология капитального и подземного ремонта нефтяных и газовых скважин: учеб, для вузов/Ю.М. Басарыгин, А.И. Булатов, Ю.М. Проселков. – Краснодар: «Сов. Кубань», 2002. – 584 с. ISBN-5-7221-0522-8
3. ОСТ 39-225-88. Вода для заводнения нефтяных пластов. Требования к качеству
4. А.Б. Сулейманов, К.А. Карапетов, А.С. Яшин Практические расчеты при текущем и капитальном ремонте скважин. Учебное пособие для техникумов. -М.: Недра, 1984, 224 с.

Дополнительные источники:

1. Русак О.Н. и др. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности. М., С-Пб, Издательство МАНЭБ, 2002.
2. Белов С.В. Безопасность и экологичность проектных решений. М., Высшая школа 2004.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного модуля предшествует изучение дисциплин «Математика», «Экологические основы природопользования», а так же общепрофессиональных дисциплин: «Инженерная графика», «Химия», «Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», «Геология», «Бурение нефтяных и газовых скважин», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Техника и технология текущего и капитального ремонта скважин», «Охрана труда».

Реализация программы модуля предполагает обязательные учебную и производственную (по профилю специальности) практики, которые необходимо проводить концентрированно.

Учебная практика проводится на базе учебного заведения. Для выполнения программы практики учебная группа делится на две подгруппы.

Руководство подгруппами осуществляет преподаватель.

Производственная практика проводится на базе предприятиях города. Руководство осуществляет преподаватель и руководитель от предприятия.

Освоение учебной и производственной практик в рамках профессионального модуля является основанием получения профессии рабочего «Оператор нефтепродуктоперекачивающей станции», «Оператор по исследованию скважин», «Оператор по апробированию (испытанию) скважин», «Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам» (согласно приложению к ФГОС СПО).



4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Выполнение работ по профессии рабочих 15866 Оператор по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам и специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональной дисциплины «Технология проведения текущего и капитального ремонта скважин».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

**5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Контролировать техническое оснащение нефтяных, газовых, водозаборных и нагнетательных скважин	Выполнение практического задания; решение ситуационных задач.	Устный экзамен; оценка выполнения практического задания.
ПК 1.2. Предотвращать и ликвидировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.	Выполнение практического задания.	Устный экзамен; оценка на практическом занятии.
ПК 1.3. Проводить работы по подготовке скважин к текущему и капитальному ремонту скважин.	Выполнение практического задания.	Устный экзамен; оценка выполнения практического задания.
ПК 1.4. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.	Выполнение практического задания.	Устный экзамен; оценка выполнения практического задания.



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.	Демонстрация понимания и интереса будущей специальности: - аргументированность и полнота объяснения сущности и социальной зависимости будущей специальности; - активность и инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности; - наличие положительных отзывов производственной практики; - участие в олимпиадах и конкурсах и др.; - портфолио студента.	Наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях, при выполнении работ в процессе учебной и производственной практики; оценка содержания портфолио.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Эффективное выполнение задач, поставленных руководителем: – выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин; - оценка эффективности и качества выполнения.	Наблюдение и оценка эффективности и правильности принимаемых решений на практических занятиях, в процессе учебной и производственной практик.
ОК 3. Принимать решение в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач,	– эффективный поиск необходимой информации; использование различных источников, включая	



профессионального и личностного развития.	электронные.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникативные технологии в профессиональной деятельности.	- работа на станках с ЧПУ.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Наблюдение и оценка коммуникабельности.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	-самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин.	
ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	-соблюдение техники безопасности.	Наблюдение и оценка планов, конспектов мероприятий.

