

Департамент образования и науки Тюменской области
ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04. Материаловедение

Профессия 23.01.09 Машинист локомотива

2021г.

Рабочая программа дисциплины ОП.04. Материаловедение составлена в соответствии с ФГОС СПО по профессии 23.01.09 Машинист локомотива утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 703 от 02 августа 2013 г.

Разработчик:

Васильев Николай Георгиевич – преподаватель дисциплин профессионального цикла ГАПОУ Тюменской области «Ишимский многопрофильный техникум»

Рассмотрено на заседании ЦК

Протокол № 1 от «27» 08 2021 г.

Председатель ЦК Профессиональных дисциплин

Вереникина /Н.А. Вереникина/

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

ГАПОУ ТО «Ишимский

многопрофильный техникум»

Осипенко /Н.В. Осипенко/

«27» 08 2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04. Материаловедение

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины ОП. 04. Материаловедение является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 23.01.09. Машинист локомотива.

Программа учебной дисциплины ОП. 04. Материаловедение может быть использована в дополнительном профессиональном образовании в рамках реализации программ переподготовки кадров в учреждениях СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 04. Материаловедение труда входит в блок общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины ОП. 04. Материаловедение – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины ОП. 04. Материаловедение обучающийся должен уметь:

- выбирать материалы для применения в производственной деятельности

знать:

- основные свойства обрабатываемых материалов;

- свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;

- виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

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)

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен освоить следующие профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Проверять взаимодействие узлов локомотива

ПК 1.2. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта

ПК 2.1. Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу

ПК 2.2. Обеспечивать управление локомотивом

ПК 2.3. Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива

Освоение содержания учебной дисциплины ОП.01. Основы технического черчения обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов реализации программы воспитания:

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 19. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.

ЛР 26. Критически мыслящий, сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины

- максимальной учебной нагрузки обучающегося – 88 часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 64 часа;
- самостоятельной работы обучающегося – 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 04. Материаловедение

2.1 Объем учебной дисциплины ОП. 04. Материаловедение и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	88
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
теоретических занятий	20
практические занятия	44
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП. 04. Материаловедение

Наименование разделов дисциплины и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций	Код ЛР реализации программы воспитания
1	2		3			
Раздел 1. Материаловедение			88			
ОП 04. Материаловедение						
Тема 1.1. Введение в дисциплину	Содержание					
	1	Краткое содержание и задачи учебной дисциплины "Материаловедение". Основные требования к авиационным конструкционным материалам с точки зрения обеспечения минимальных габаритов и массы конструкции авиаприборов, электронного оборудования, их прочности, надежности и экономичности. Сведения о новейших технологиях и роли отечественных и зарубежных ученых в разработке и методах производства конструкционных материалов. Перспективы развития качества производимых конструкционных материалов.	3	2	ПК.2.1,ПК.2.3, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.6 ОК.4	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
Тема 1.2. Основы материаловедения	2	Кристаллические и аморфные тела. Процессы кристаллизации и плавления. Анализ структуры металлов; тонкая структура, микро- и макроструктура. Строение металлов, виды кристаллических решеток и кристаллов. Анизотропия и квазиизотропия свойств кристаллов и поликристаллов. Полиморфизм или аллотропия в различных видах материалов.	3	2	ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.3, ОК.2	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
Тема 1.3. Металлы и сплавы	3	Составляющие сплава и типы соединений, возникающие при затвердевании. Твердые растворы и их виды. Влияние размеров атомов на образование твердого раствора. Диаграммы состояния сплава и их виды. Правила концентрации элементов и количественного соотношения фаз. Диаграмма «железо-углерод». Основные линии и критические точки диаграммы. Механические свойства металлов и сплавов. Эксплуатационные свойства металлов и сплавов. Деформация и прочность сплавов. Испытание металлов и определение их качества. Физический анализ металлов и сплавов. Химический анализ металлов и сплавов. Металлографический анализ металлов и сплавов. Рентгеновский анализ металлов и сплавов. Дефектоскопия. Процессы, происходящие в металлах и сплавах при	14	2	ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.3, ОК.1 ОК.2 ОК 4 ОК.6	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26

		пластической деформации. Виды текстур. Чугун, углеродистые и легированные стали, другие сплавы. Цветные металлы и их сплавы. Сплавы со специальными свойствами. Магнитные материалы, контактные материалы и материалы для сопротивлений. Изделия, изготавливаемые методом порошковой металлургии. Коррозия металлов и сплавов. Методы защиты.				
Тема 1.4. Неметаллические материалы		Строение и свойства полимеров. Пластмассы и их свойства. Изготовление и обработка пластмасс. Резиновые материалы. Технологии изготовления резиновых изделий. Стекло и керамика. Лакокрасочные материалы и покрытия. Технологии нанесения в приборостроении и самолетостроении. Клеи и герметики. Контроль качества герметизации деталей. Композиционные материалы. Радиопоглощающие материалы и покрытия.	10	2	ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.3 ОК.2 ОК 4 ОК.6	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
	Практические занятия		38	3		
	1	Ознакомление с методами анализа структуры кристаллических и аморфных тел.	4		ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.2 ОК.2 ОК 4 ОК.6	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
	2	Определение механических и эксплуатационных свойств сплавов	4		ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.1 ОК.2 ОК 4 ОК.6	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
	3	Испытание сплавов и определение их качества	4		ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.2	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
	4	Определение и исследование дефектов сплава	4		ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.2	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
	5	Выбор конструкционных материалов для изготовления детали в зависимости от условия ее эксплуатации.	2		ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.2	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
	6	Исследование различных типов материалов и покрытий из металла	4		ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.2	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
	7	Исследование различных типов материалов и покрытий из полимеров	4		ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.2	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26

	8	Исследование различных типов материалов и покрытий из композиционных материалов	4		ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.1 ОК.2 ОК 3 ОК.6	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
	9	Исследование проводниковых материалов	4		ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.5	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
	10	Исследование диэлектрических материалов	4		ПК.2.1,ПК.2.2, ПК.1.1, ПК.1.2, ОК.1 ОК.3 ОК 4 ОК.6	ЛР 13 ЛР 19 ЛР 26
Самостоятельная работа обучающихся Темы самостоятельной работы: <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы производства конструкционных материалов 2. Способы обработки конструкционных материалов. 3. Электроизоляционные материалы. 4. Проводниковые материалы. 5. Полупроводниковые материалы. 6. Сверхпроводники и криопроводники. 7. Композиционные материалы. 8. Перспектива развития материаловедения. 			24			
Всего			88			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 04 Материаловедение

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – «Техническая эксплуатация Ж/Д и безопасность движения»; учебно - производственная лаборатория – «Технология ремонта подвижного состава».

Оборудование учебно - производственной лаборатории – «Технология ремонта подвижного состава»:

- тормозной кран машиниста 394 - основной (в разрезе);
- тормозной кран машиниста 254 - вспомогательный (в разрезе);
- воздухораспределитель 483-00 (в разрезе);
- электромашина постоянного тока (в разрезе);
- электрические аппараты электровоза;
- промежуточные реле электровоза;
- приборы безопасности электровоза;
- автотормозные приборы электровоза;
- приборы кабины машиниста электровоза;
- счётчики электроэнергии электровоза;
- разрядник РМВУ-33 электровоза;
- скоростимер 3 СЛ-2 М;
- аккумуляторная батарея;
- автосцепное устройство СА-3 локомотива;
- дешифратор ДК локомотива;
- электромонтажные верстаки.

Схема электровоза цепей управления (раздвижная).

Имитатор приборов безопасности движения (система САУТ-Ц).

Тренажёры:

- «Тормозная система пневматического оборудования ТПС»;
- «Дефекты колесных пар локомотива»;

Макеты:

- токоприёмник Т5-М-1;
- колёсная пара;

Мебель:

- шкаф, комбинированный с классной доской;
- стол мастера;
- кресло мастера;
- ученические столы;
- ученические стулья;
- столы компьютерные;
- шкаф для хранения раздаточного материала;
- шкаф для хранения учебно-планирующей документации;
- стеллажи для узлов локомотива.

Инвентарь:

- перчатки диэлектрические;
- галоши диэлектрические;
- диэлектрическая штанга;
- диэлектрический коврик;
- аптечка;
- кондиционер;
- огнетушитель

- жалюзи (оконные).

Инструменты и приспособления.

- слесарно-монтажный инструмент;

- измерительный инструмент

Оборудование кабинета – «Техническая эксплуатация Ж/Д и безопасность движения»

Технические средства обучения.

- Компьютеры на базе процессора Intel Dual CPU 1.6 / 512Mb;

- Мониторы ACER AL 1716, BENQ FP 73G S, Samsung 740N.

Обучающие электронные программы:

- «Электробезопасность в электроустановках»;

- «Пневматическая схема автотормозов электровоза ВЛ10; ВЛ11; 2ТЭ 116»;

- «Тормозные устройства»;

- «Экипировка локомотива»;

- «Расшифровки работы напольного генератора системы САУТ-Ц».

Учебно-наглядные пособия.

Планшет

(схема пневматического оборудования локомотива).

Техническая документация.

Технологические карты:

- «Ремонт МВПС»;

- «Технический формуляр машиниста (помощника машиниста) локомотива (МВПС)».

Средства информации.

Стенд по ТБ и охране труда.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Макиенко М.И. Практические работы по слесарному делу. М: Высшая школа, 2016.

2. Старичков В.С. Практикум по слесарным работам. М.: Машиностроение, 2015.

3. Частоедов Л.А. Электротехника. М.: УМК МПС России, 2016.

4. Ветров Ю.Н., Приставко М.В. Конструкция тягового подвижного состава. М.: УМК МПС России, 2017.

5. Папченков СИ. Электрические аппараты и цепи тягового подвижного состава железных дорог. М.: УМК МПС России, 2016.

6. Находкин В.М., Черепашенцев Р.Г. Технология ремонта тягового подвижного состава. М.: Транспорт, 2015.

7. Типовая инструкция по охране труда для слесарей по ремонту электроподвижного состава ЦТ-535 от 30 января 2015.

8. Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава железных дорог ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277 от 16 мая 2016.

9. Гуркин А.Н. Электротехника: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2014.

10. Дайлидко А.А., Дайлидко О.А. Электрические машины: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2013.

11. Асадченко В.Р. Автоматические тормоза подвижного состава железных дорог: Иллюстрированное учебное пособие (альбом). М.: УМК МПС России, 2014.

12. Технологические карты ремонта механического оборудования электровоза

10. Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации с изм. в соответствии с Приказ Минтранса РФ №162 от 04.06.2016 г. "О внесении изменений в Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации".

11. Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации 2015 г.

Дополнительные источники:

1. Иноземцев В.Г. Тормоза железнодорожного подвижного состава. Вопросы и ответы. М.: Транспорт, 1983.
2. Крылов В.И., Крылов В.В. Автоматические тормоза подвижного состава. М.: Транспорт, 1983.
3. Приборы управления тормозами: Обучающе-контролирующая мультимедийная компьютерная программа. М.: УМК МПС России, 2002.
4. Инструкция по техническому обслуживанию, ремонту и испытанию тормозного оборудования локомотивов моторвагонного подвижного состава. ЦТ-533. М.: РОО Техинформ, 1998,
5. Инструкция по эксплуатации тормозов подвижного состава **железных** дорог. ЦТ-ЦВ-ЦЛ-ВНИИЖТ/277. М.: Транспорт-Трансинфо, 2007.
6. Текущий ремонт и техническое обслуживание электровозов постоянного тока./С.Н.Красковская, Э.Э.Ридель, Р.Г.Черепашенец.-М.Транспорт, 1999-408 с.
7. Электровоз ВЛ-11. Руководство по эксплуатации/под редакцией Г.И.Чиракадзе, О.А.Кикнадзе – М.Транспорт, 1993-464 с.; 254 нл., 22 табл.
8. Электровоз ВЛ-11М. Руководство по эксплуатации/под редакцией М.П.Сазонова – М.Транспорт, 1994-416 с.
9. Яковлев Д.В. Управление грузовым электровозом и его обслуживание/ пособие для технических школ ж. д.транспорта-М.транспорт,1995-319с.

Электронные ресурсы:

1. Локомотивные устройства безопасности движения поездов». М.: УМК МПС России, 2006,
2. Механическое оборудование, Оборудование электровоза ВЛ-11». М.: УМК МПС России, 2006,
3. Автотормоза, Светофоры, Компрессор КТ-6, Электрические аппараты, Ударно-тяговое оборудование, Воздухораспределители, М.: УМК МПС России, 2006,
4. Компьютерная обучающая программа «Электротехника. Постоянный ток». М.: УМК МПС России, 2005.
5. Обучающе-контролирующая мультимедийная компьютерная программа «Автотормоза» по теме «Компрессор КТ-6». М.: УМК МПС России, 2006.
6. Обучающе-контролирующая мультимедийная компьютерная программа «Конструкция колесной пары электровозов с унифицированной механической частью». М.: УМК МПС России, 2007

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать:	
- выбирать материалы для применения в производственной деятельности	Устный опрос Практические занятия Тестирование
Уметь:	
- основные свойства обрабатываемых материалов;	Экспертная оценка практических работ
- свойства и область применения электротехнических, неметаллических и композиционных материалов;	Экспертная оценка практических работ
- виды и свойства топлива, смазочных и защитных материалов	Экспертная оценка практических работ

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 профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Проверять взаимодействие узлов локомотива.	Выявление неисправностей узлов и деталей, проверка действия пневматического, механического и электрического оборудования. Выполнение слесарных, электромонтажных работ по проверке оборудования локомотива. Понимание назначения и взаимодействия основных узлов ремонтируемых объектов локомотива (электровоза). Контроль соединений деталей и узлов локомотива (электровоза) при техническом обслуживании и ремонте локомотива.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ
ПК 1.2. Производить монтаж, разборку, соединение и регулировку частей ремонтируемого объекта локомотива	Выполнение работ по обслуживанию и ремонту локомотива (электровоза). Монтаж и демонтаж оборудования локомотива (электровоза), ремонт и испытание деталей и узлов локомотива (электровоза). Умение осуществлять основные виды работ при разборке локомотива (электровоза) в соответствии с технологическим процессом. Регулировка оборудования и систем ремонтируемого локомотива (электровоза). Умение осуществлять демонтаж оборудования, производить регулировку узлов и деталей. Выявление неисправностей узлов и деталей, осуществление ремонта тормозного, электрического, механического оборудования. Производство монтажа оборудования локомотива после ремонта.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ

	Проверка действия пневматического, механического и электрического оборудования. Осуществление регулировки и испытания оборудования после ремонта; Владение передовыми методами проверки и обслуживания оборудования локомотива (электровоза).	
ПК 2.1. Осуществлять приемку и подготовку локомотива к рейсу	Умение принимать, сдавать и обслуживать локомотив (электровоз) в пути следования. Определение при приемке и сдаче локомотива (электровоза) состояние деталей и узлов в соответствии с требованиями нормативных документов. Определение конструктивных особенностей подвижного состава. Выполнение порядка обслуживания локомотива (электровоза).	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ
ПК 2.2. Обеспечивать управление локомотивом	Безопасная эксплуатация локомотива (электровоза). Управление локомотивом (электровозом) под руководством машиниста. Обеспечение безопасности движения поездов при эксплуатации локомотива (электровоза). Выполнение работ по обслуживанию и ремонту локомотива (электровоза) при его эксплуатации. Производство служебного ремонта локомотива (электровоза) при его эксплуатации.	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ
ПК 2.3. Осуществлять контроль работы устройств, узлов и агрегатов локомотива	Безопасная эксплуатация локомотива (электровоза). Контроль за работой локомотива (электровоза). Знание порядка действий локомотивной бригады в нестандартных ситуациях. Выполнение циклов технического обслуживания локомотива (электровоза). Знание устройства, работы и правил эксплуатации приборов контролирующих работу локомотива (электровоза).	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ

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	Понимание сущности и социальной значимости будущей профессии; применение профессиональных знаний в практической деятельности; ответственность за качество своей работы.	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий
ОК.2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Организация и планирование собственной деятельности; демонстрация понимания цели и способов ее достижения; выполнение деятельности в соответствии с целью и способами определенными руководителем.	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных

		рефератов, тестовых заданий
ОК.3.Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Анализ и контроль ситуации; выбор соответствующего метода решения в зависимости от ситуации; проявление ответственности за принятое решение	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий
ОК.4.Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Извлечение и анализ информации из различных источников; использование различных способов поиска информации; применение найденной информации для решения профессиональных задач.	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий
ОК.5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Применение компьютерных навыков; выбор компьютерной программы в соответствии с решаемой задачей; Использование программного обеспечения для решения профессиональных задач	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий
ОК.6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Понимание общей цели; применение навыков командной работы; использование конструктивных способов общения с коллегами, руководством, клиентами	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий
ОК.7.Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Понимание исполнения воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.	Наблюдение за выполнением практических работ. Проведение устной беседы. Экспертное оценивание выполненных рефератов, тестовых заданий

Результаты реализации программы воспитания	Формы и методы контроля и оценки
ЛР 13..Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ЛР 19. Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда	Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик

<p>ЛР 26. Критически мыслящий, сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на практических и лабораторных занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик</p>
--	--