



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
Социально-профессиональный техникум «Строитель»

Согласован на соответствие требованиям
ФГОС СПО с МС техникума:

 Л.А. Кравченко, методист

« 15 » сентября 2021 г.

Утверждаю:


Зам. директора по УМР
Т.В.Старикова

« 15 » сентября 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ

**адаптированная
основная профессиональная образовательная программа
среднего профессионального образования
профессиональной подготовки специалистов среднего звена**

35.02.03 ТЕХНОЛОГИЯ ДЕРЕВООБРАБОТКИ

Форма обучения: очная

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.12 Технические измерения» разработана

- на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования профессиональной подготовки специалистов среднего звена (далее ФГОС СПО ССЗ) 35.02.03. «Технология деревообработки» (утв. приказом Минобрнауки России № 452 от 07 мая 2014 года);

разработана

- на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования профессиональной подготовки квалифицированных рабочих и служащих (далее ФГОС СПО ППКРС) 35.01.02 «Станочник деревообрабатывающих станков» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 752).

Укрупненная группа 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

Квалификация «техник-технолог».

Базовая подготовка.

Профиль профессионального образования – технический.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «Социально-профессиональный техникум «СТРОИТЕЛЬ»,

620141, г. Екатеринбург, ул. Артинская, 26.

rib6@mail.ru

Разработчики:

- **Белова Анна Николаевна**, преподаватель ВКК государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Социально-профессиональный техникум «Строитель»;

- **Кравченко Лидия Афанасьевна**, методист первой квалификационной категории государственного автономного профессионального образовательного учреждения Свердловской области «Социально-профессиональный техникум «Строитель».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Технические измерения

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Технические измерения является частью адаптированной основной профессиональной образовательной программы профессиональной подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО ППССЗ по специальности 35.02.03. «Технология деревообработки», ФГОС СПО ППКРС 35.01.02 «Станочник деревообрабатывающих станков» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 752) и профиля профессионального образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (глухих и слабослышащих).

Укрупненная группа 35.00.00 «Сельское, лесное и рыбное хозяйство».

Квалификация «техник-технолог».

Базовая подготовка.

Профиль профессионального образования – технический.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по специальности «Техник-технолог деревообрабатывающего производства».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина «ОП.12 Технические измерения» является дисциплиной общепрофессионального цикла учебного плана АОПОП СПО ССЗ на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по специальности «35.02.03 Технология деревообработки»

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- анализировать техническую документацию;
- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;
- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежам и определять годность заданных размеров;
- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;
- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;
- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные сведения о размерах в деревообработке;
- основы технических измерений;
- виды измерительных средств;
- основные сведения о сопряжениях в деревообработке;
- основы взаимозаменяемости;
- систему допусков и посадок;
- качества и параметры шероховатости;
- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей,

- поступающих на сборку;
- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
 - методы и средства контроля обработанных поверхностей

Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:
ФГОС СПО ССЗ по специальности 35.02.03. «Технология деревообработки»
ОК 1 – 9, ПК 1.1 - 1.5. , ПК **2.1. - 2.3.**

Техник-технолог деревообрабатывающего производства должен обладать общими компетенциями, представленными.

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), 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.

Техник-технолог деревообрабатывающего производства должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности.

Основные виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции:

Разработка и ведение технологических процессов деревообрабатывающих производств

ПК 1.1. Участвовать в разработке технологических процессов деревообрабатывающих производств, процессов технологической подготовки производства, конструкций изделий с использованием системы автоматизированного проектирования (САПР).

ПК 1.2. Составлять карты технологического процесса по всем этапам изготовления продукции деревообрабатывающих производств.

ПК 1.3. Организовывать ведение технологического процесса изготовления продукции деревообработки.

ПК 1.4. Выполнять технологические расчеты оборудования, расхода сырья и материалов.

ПК 1.5. Проводить контроль соответствия качества продукции деревообрабатывающего производства требованиям технической документации.

Участие в организации производственной деятельности в рамках структурного подразделения деревообрабатывающего производства

ПК 2.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности структурного подразделения.

Требования к уровню усвоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ФГОС СПО ППКРС 35.01.02 «Станочник деревообрабатывающих станков» (утв. приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. N 752).

ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 4.2

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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 команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) <*>.

ПК 1.1. Осуществлять подготовку ручного столярного инструмента к работе.

ПК 1.2. Владеть приемами работы ручным деревообрабатывающим инструментом.

ПК 1.3. Выполнять столярные соединения деталей.

ПК 2.1. Осуществлять подготовку слесарного инструмента к работе.

ПК 2.2. Владеть приемами работы ручным слесарным инструментом.

ПК 3.1. Выполнять установку и смену режущего инструмента на станках средней сложности.

ПК 3.2. Осуществлять наладку деревообрабатывающих станков на параметры обработки и оптимальные режимы работы.

ПК 3.3. Участвовать в ремонте деревообрабатывающих станков.

ПК 4.1. Владеть приемами работы на деревообрабатывающих станках.

ПК 4.2. Осуществлять контроль качества и устранять дефекты обработки деталей

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 60 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) 40 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы обучающегося 20 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	60
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	40
в том числе:	
Лабораторно - практические занятия	24
контрольные работы	2
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося (всего):	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета из объема часов, отведенных на изучение данной дисциплины	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП 12 Технические измерения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) .	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1. Сведения о размерах и соединениях	Содержание Понятие о допуске и техническом измерении. Понятие о погрешности измерения, предельных размеров и отклонениях. Поля допусков в системе отверстия и вала, графическое изображение. Взаимозаменяемость. Классификация посадок. Взаимозаменяемость деталей по форме и расположению поверхностей.	4	2
	Лабораторно - практические занятия Определение предельных отклонений размером по стандартам Изучение понятие о погрешности измерения, предельных размеров и отклонениях. Заполнение таблиц, поля допусков в системе отверстия и вала, графическое изображение	6	2
Тема 2. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	Содержание Основные принципы построения системы допусков и посадок. Обозначение посадок на чертежах. Порядок выбора и назначение квалитетов точности и посадок. Соотношение зазоров и натягов в переходных посадках. Примеры обозначения. допусков и посадок на чертежах. Рекомендуемые посадки в системе отверстия и вала при минимальных размерах.	2	2
	Лабораторно - практические занятия Расчет допусков на размер отверстия и вала Порядок выбора и назначение квалитетов точности и посадок. Выполнение соотношения зазоров и натягов в переходных посадках	4	
Тема 3. Допуски формы и расположения поверхностей	Содержание Погрешности поверхности деталей. Отклонения от формы поверхности. Суммарные допуски. Шероховатость поверхности, ее параметры. Обозначение шероховатости на чертежах.	2	2

	Чтение чертежей, определение точности шероховатости.		
	Лабораторно - практические занятия Определение характера сопряжения по данным чертежа Составление графиков полей допусков	4	2
Тема 4. Средства для измерения линейных размеров	Содержание: Метрология, государственная система измерений. Штанген инструменты. Микрометрический инструмент. Средства измерения волнистости и шероховатости.	4	2
	Лабораторно - практические занятия «Измерение размеров штангенциркулем и микрометром» «Выбор средств измерения Микрометрический инструмент. Средства измерения волнистости и шероховатости.	6	2
Тема 5. Принципы калибровки простых и сложных профилей	Содержание: Методы калибровки. Оборудование и приспособления для калибровки. Режимы резания. Обработка пластическим деформированием.	4	2
	Лабораторно - практические занятия Определение методов калибровки. Составить алгоритм применения оборудования и приспособлений для калибровки. Режимы резания. сложных профилей Определение методов обработки пластическим деформированием	4	2
	Зачет по дисциплине	1	
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся: оформление лабораторных работ; расчетно-графические работы; работа со справочной литературой; решение задач на темам		20	
Всего		60	

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)

3.3 Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося

Тема, раздел	Задания, Способы работы	Время выполнения работы	Критерии оценивания	Форма контроля
Раздел 1. Тема 1. Сведения о размерах и соединениях	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении темы 1. Изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Подобрать иллюстрационный материал столярных тяг, заготовок и столярных изделий различного назначения и дизайна, подготовить сообщение. (электронные версии, бумажные носители). Материалы оформляются в индивидуальные папки обучающихся, хранятся на личных электронных носителях.	4час	Критерии/баллы оценки за доклад, реферат, конспект, сообщение. Правильность оформления доклада, реферата-1 Краткость, четкость изложения материала-1 Профессионализм изложения-1-2 Грамотно и четко сделанные выводы-1-2 Наглядность (наличие таблиц, графиков, схем, фотографий, рисунков)-1-2 Выступление с докладом, защита реферата-1-2 Отлично 8-9 баллов Хорошо 5-7 баллов	- Проверка выполнения сообщения.
Тема 2. Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении темы 2. Изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Подготовить презентацию «применение современных технологий и материалов в столярно - строительных работах при изготовлении различных видов столярных изделий».	4час	Удовлетворительно 3-4 балла Неудовлетворительно менее 3 баллов Критерии оценки презентации. Структура презентации: Правильное оформление титульного листа -10 баллов Наличие понятной навигации -10 баллов Отмечены информационные ресурсы -10 баллов Логическая последовательность информации на слайдах -10 баллов Оформление презентации: Единый стиль оформления -10 баллов Использование на слайдах разного рода объектов -10 баллов Текст легко читается, фон сочетается текстом и графическими файлами -5 баллов	-Проверка презентации
Тема 3. Допуски формы и расположения поверхностей	Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении темы 3. Изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Подготовить презентацию технологии устройства филенчатых перегородок	4час	Удовлетворительно 3-4 балла Неудовлетворительно менее 3 баллов Критерии оценки презентации. Структура презентации: Правильное оформление титульного листа -10 баллов Наличие понятной навигации -10 баллов Отмечены информационные ресурсы -10 баллов Логическая последовательность информации на слайдах -10 баллов Оформление презентации: Единый стиль оформления -10 баллов Использование на слайдах разного рода объектов -10 баллов Текст легко читается, фон сочетается текстом и графическими файлами -5 баллов	-Проверка презентации

<p>Тема 4. Средства для измерения линейных размеров</p>	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении темы 4. Изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Поиск информации по различным схемам ремонта столярных изделий и конструкций в зависимости от их повреждений. Сделать сообщение. Наполнение ПОРТФОЛИО профессиональных достижений (сбор документальных подтверждений по овладению ПК. Организация и наполнение портфолио профессиональных достижений.</p>	<p>4час</p>	<p>Использование анимационных объектов -5 баллов</p> <p>Правильность изложения текста -10 баллов Использование объектов, сделанных в других программах -10 баллов Содержание презентации: Сформулированы цель, гипотезы -10 баллов Понятны задачи и ход исследования -10 баллов Методы исследования ясны -10 баллов</p> <p>Эксперимент проведен, достоверность полученных результатов обоснована -10 баллов Сделаны выводы -10 баллов Результаты и выводы соответствуют поставленной цели -10 баллов Эффект презентации: Общее впечатление от просмотра презентации - 100баллов</p>	<p>- Проверка выполнения сообщения. - Проверка наполнения и оформления портфолио -Предъявление материалов.</p>
<p>Тема 5. Принципы калибровки простых и сложных профилей</p>	<p>Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа при изучении темы 5 Изучение дополнительных источников информации по теме. Работа с учебной, специальной литературой, периодической печатью, интернет-ресурсами. Поиск информации по различным схемам ремонта столярных изделий и конструкций в зависимости от их повреждений. Сделать сообщение. Наполнение ПОРТФОЛИО профессиональных достижений (сбор документальных подтверждений по овладению ПК. Организация и наполнение портфолио профессиональных достижений.</p>	<p>4час</p>	<p>Сумма баллов-160 160 – 140 баллов –оценка «5» 139 – 130 баллов-оценка «4» 129 – 100- оценка «3» 99 – 80- оценка «2»</p>	<p>Проверка выполнения сообщения. - Проверка наполнения и оформления портфолио -Предъявление материалов.</p>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Технические измерения».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся (25 мест);
- рабочее место преподавателя (1 место);
- учебно-наглядные пособия по дисциплине «Техническая механика» (25 штук);
- комплект рабочих инструментов (1шт.);
- измерительный и разметочный инструмент (по 1 шт.).

Технические средства обучения:

- компьютеры с лицензионным программным обеспечением (15 шт.);
- мультимедиапроектор (1 шт.);
- интерактивная доска (1 шт.);
- аудиосистема (1 шт.);
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины (по 1 шт.).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники: -

Андреев В. И., Паушкин А.Г., Леонтьев А.Н., Технические измерения. М.: Высшая школа, 2012-224с.

Варданян Г.С., Андреев В. И., Атаров Н.М., Горшков А.А., Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности. М.: Инфра-М, 2012-193с.

Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для СПО, М.: ИЦ «Академия», 2011г..

Дубейковский Е.Н., Саввушкин Е.С. Сопротивление материалов. -М.: Высшая школа, 2012.

Ицкович Г.М. Сопротивление материалов. - М: Высшая школа, 1988.

Ксендзов В.А. Техническая механика. М.: КолосПресс, 2011-291с.

Куклин Н.Г., Куклина Г.С. Детали машин. - М: Машиностроение, 2009.

Лачуга Ю.Ф. Техническая механика. М.: КолосС, 2012-376с.

Мовнин М.С. и др. Основы технической механики: учебник для технологических немашиностроительных специальностей техникумов – Л.: Машиностроение, 2012.

Никитин Е.М. Теоретическая механика для техникумов – М.: Наука, 2012.

Фролов М.И. Техническая механика. Детали машин. - М.: Высшая школа, 2012.

Эрдеди А.А. и др. Техническая механика. - М.: Высшая школа, 2010

Дополнительные источники - (электронные учебники):

Атаров Н.М. Сопротивление материалов в примерах и задачах. М.: Инфра-М, 2010-262с.

Варданян Г.С., Андреев В. И., Атаров Н.М., Горшков А.А. Сопротивление материалов. Учебное пособие. М.: МГСУ. 2009-127с.

Винокуров А.И., Барановский Н.В. Сборник задач по сопротивлению материалов. - М: Высшая школа, 2010.

Мишенин Б.В. Техническая механика. Задания на расчетно-графические работы для ССУЗов с примерами их выполнения. - М.: НМЦ СПОРФ, 2007.

Мовнин М.С. и др. Руководство к решению задач по технической механике. Учебное пособие для техникумов. М., «Высшая школа», 2007.

Паушкин А.Г. Практикум по технической механике. М.: КолосС, 2008-94с

Романов Н.Я., Константинов В.А., Покровский Н.А. Сборник задач по деталям машин. - М.: Машиностроение, 2008.

Файн А.М. Сборник задач по теоретической механике. - М.: Высшая школа, 2007.

Интернет-источники:

Министерство образования и науки РФ www.mon.gov.ru

Российский образовательный портал www.edu.ru

Интернет-ресурс Форма доступа:

<http://edu.vgasu.vrn.ru/SiteDirectory/UOP/DocLib13/Техническая%20механика.pdf>;
ru.wikipedia.org

- Карточки с разноуровневыми заданиями по темам.
- Справочный материал для обучающихся по темам..
- Задания профессиональной направленности для лабораторно - практических работ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентом индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения: <ul style="list-style-type: none">- анализировать техническую документацию;- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;- выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежам и определять годность заданных размеров;- выполнять графики полей допусков по выполненным расчетам;- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;- применять контрольно-измерительные приборы и инструменты;	наблюдение за деятельностью студентов на практических занятиях; оценка соответствия задания внеаудиторной самостоятельной работы студентов
Знания: <p>основные сведения о размерах в деревообработке;</p> <ul style="list-style-type: none">- основы технических измерений;- виды измерительных средств;- основные сведения о сопряжениях в деревообработке;- основы взаимозаменяемости;- систему допусков и посадок;- качества и параметры шероховатости;- размеры допусков для основных видов механической обработки и для деталей, поступающих на сборку;- устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;- методы и средства контроля обработанных поверхностей <p>читать кинематические схемы.</p>	устный опрос; контрольная письменная работа; собеседование; тестирование; оценка соответствия задания внеаудиторной самостоятельной работы студентов; зачет

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
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Активность, инициативность в процессе освоения программы	Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях при выполнении учебных практических заданий
	Эффективность и качество выполненной самостоятельной работы.	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении исследовательских проектов, индивидуальных заданий.
	Участие в конкурсах профессионального мастерства, выставках-ярмарках, мастер-классах и т.п.	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении индивидуальных заданий, проектов, исследований.
	Систематичность в изучении дополнительной, справочной литературы, периодических изданий по профессии	Анализ библиотечного формуляра обучающегося, оценка результатов самостоятельной работы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Результативность организации собственной деятельности для выполнения профессиональных задач	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении заданий
	Адекватный выбор методов и способов решения профессиональных задач;	Наблюдение и оценка на семинарских и практических занятиях при выполнении учебной работы
	Точность подбора критериев и показателей оценки эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и практикам

Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Обоснованность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
	Адекватность использования нескольких источников информации для решения профессиональных задач, включая электронные;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
Использовать информационно коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Своевременность решения профессиональных задач на основе самостоятельно найденной информации с использованием ИКТ;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
	Результативность использования различных информационных источников с использованием ИКТ;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
	Качество оформления результатов работы с использованием ИКТ;	Оценка результатов выполнения заданий на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практике
Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Ясность и аргументированность изложения собственного мнения	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
	Правильность выбора стратегии поведения при организации работы в команде	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
	Результативность взаимодействия с коллегами, руководством, потребителями	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам.

Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Адекватность оценки и анализа эффективности и качества результатов работы членов команды (подчиненных)	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Результативность внеаудиторной самостоятельной работы при изучении профессионального модуля;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
	Верность выбора способов коррекции результатов собственной деятельности;	Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практикам
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Систематичность в изучении дополнительной, справочной литературы, периодических изданий в области профессиональной деятельности;	Наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.
Исполнять воинскую обязанность, в том числе, с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	-аккуратное и точное исполнение профессиональных функций, имеющих значение при прохождении воинской службы; -специальные знания, используемые при исполнении воинской обязанности	Наблюдение и оценка на . лабораторно - практических занятиях при выполнении учебных практических заданий

Оценка знаний, умений и навыков по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой (таблица).

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
80 ÷ 89	4	хорошо
70 ÷ 79	3	удовлетворительно
менее 70	2	не удовлетворительно