Государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Московской области
Университет «Дубна»
Колледж

УТВЕРЖДАЮ
проректор по учебно-
методической работе
_____ А.С.Деникин
04 _____ 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА»

по специальности
среднего профессионального образования

15.02.08 «Технология машиностроения»

Базовый уровень подготовки

Очная форма обучения

Дубна, 2017 год

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения»

Автор программы: Т.М.Пирожникова, преподаватель

Программа рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии

Протокол заседания № 1 от «29» августа 2017 г.

Председатель цикловой методической комиссии _____ И.С.Уличкина

СОГЛАСОВАНО

Руководитель колледжа _____ Ю.П.Курлапов

«31» 08 2017 г.

Начальник отдела
ОАО ГосМКБ «Радуга»
им.А.Я. Березняка _____ П.С.Матвеев

«31» 08 2017 г.

Содержание

1. **Паспорт рабочей программы дисциплины**
   - 1.1. Область применения программы
   - 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
   - 1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников при изучении дисциплины
   - 1.4. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины
   - 1.5. Количество часов на освоение программы дисциплины
2. **Структура и содержание дисциплины**
   - 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий
   - 2.2. Тематический план и содержание дисциплины
3. **Условия реализации рабочей программы дисциплины**
   - 3.1. Образовательные технологии
   - 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
   - 3.3. Информационное обеспечение обучения
4. **Контроль и оценка результатов освоения дисциплины**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Технологическая оснастка.

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы государственного университета «Дубна» по специальности среднего профессионального образования **15.02.08 Технология машиностроения.**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников в рамках изучения дисциплины.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:
материалы, технологические процессы, средства технологического оснащения (технологическое оборудование, инструменты, технологическая оснастка);
конструкторская и технологическая документация;
первичные трудовые коллективы.

1.4. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны
обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен
обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

Разработка технологических процессов изготовления деталей машин.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.

ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

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

Участие во внедрении технологических процессов изготовления деталей машин и осуществление технического контроля.

ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.

ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;
- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 105 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 70 часов;

самостоятельной работы обучающегося 29 часов,

консультации – 6 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебных занятий	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*105*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	
в том числе:	
лекции, уроки	*46*
лабораторные занятия	
практические занятия	*24*
курсовая работа (проект) (*если предусмотрено)*	
Консультации для обучающихся	*6*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*29*
в том числе:	
подготовка рефератов, сообщений, выполнение домашних заданий	
Форма промежуточной аттестации по дисциплине: дифференцированный зачёт	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технологическая оснастка»

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема 1. Классификация приспособлений	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Названия станочной оснастки		2
	2	Классификация приспособлений по степени специализации		2
	3	Классификация приспособлений по целевому назначению		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы		-	
Тема 2 Основные положения теории базирования	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Понятия о базах и схемах базирования		2
	2	Классификация баз.		2
	3	Погрешности возникающие при установке заготовки станочных приспособлений		2
	4	Расчет погрешности базирования и выбор рациональных схем базирования		2
	5	Погрешность закрепления		2
	6	Погрешность положения		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы		-	
Тема 3 Элементы приспособлений	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Установочные элементы		2
	2	Оправки		2
	3	Корпуса		2

	Лабораторные работы		-	
	Практические работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы		-	
Тема 4 Зажимные механизмы	**Содержание учебного материала**		**14**	
	1	Зажимные механизмы		2
	2	Требования к зажимным механизмам		2
	3	Закрепление деталей и приспособлений		2
	4	Механизм усилений приспособлений		2
	5	Расчет клиноплунжерных механизмов		2
	6	Цанговые зажимы		2
	7	Вакуумные приспособления, магнитные приспособления		2
	8	Магнитные приспособления		2
	9	Пневматические и гидравлические приводы для приспособлений		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельные работы		-	
Раздел 2. Приспособления для оснащения технологических процессов				
Тема 5 Приспособления для металлорежущих станков	**Содержание учебного материала**		**16**	
	1	Приспособления для токарных станков		2
	2	Приспособления для сверлильных станков		2
	3	Приспособление для фрезерных станков		2
	4	Приспособления для станков		2
	5	Определение суммарной погрешности		2
	6	Сборочные приспособления		2
	7	Контрольные приспособления		2
	Лабораторные работы		-	
	Практические работы		**24**	
	1-2	Расчет погрешностей базирования		

	3-4	Выбор рациональных схем базирования		
	5-6	Разработка схем базирования		
	7-8	Определение погрешностей на заготовки в приспособлениях различных типов		
	9-10	Расчет цилиндрической оправки		
	11-12	Расчет конической оправки		
	13-14	Расчет прессовых оправок		
	15-16	Установка заготовок		
	17-18	Зажимные механизмы		
	19-20	Расчет силы зажима в кулачковых патронах		
	21-24	Технологические наладки к станочному оборудованию		
		Дифференцированный зачет	**2**	
	Контрольные работы		**-**	
	Самостоятельные работы		**-**	
Консультации			**6**	
Итого			**70**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе, помимо теоретического обучения широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В программе в табличной форме приводится по семестрам перечень используемых при преподавании дисциплины активных и интерактивных образовательных технологий по видам аудиторных занятий:

Активные и интерактивные образовательные технологии,
используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
5	Л,У	Разбор конкретных ситуаций Технология парного обучения (групповые технологии)
	ПР	Разбор производственных ситуаций и решение практических задач
	ЛР	

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета:

1. Рабочее место преподавателя: 1.
2. Рабочие места обучающихся: 25.
3. Учебная документация:
4. Комплект плакатов (стендов) для оформления кабинета.
5. Комплект рисунков, схем, таблиц, кодотраспарантов для демонстраций.
6. Учебные наглядные пособия и презентации по дисциплине (диски, плакаты, слайды, диафильмы).
7. Средства обучения для обучающихся:
   - Учебники, учебные пособия;
   - Сборники задач, заданий, упражнений;
   - Образцы выполненных работ.
8. Учебно-методическая литература для преподавателя.
9. Технические средства обучения: компьютер, проектор.

3.3. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов.

Основные источники:

1. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка : Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев; Рец. А.И.Ильянков. - 4-е изд.,стер. - М. : Академия, 2015. - 256с. - (Профессиональное образование: Технология машиностроения). - Лит.:с.251-253. - ISBN 9785446826377.
2. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка : Практикум: иллюстрированное учебное пособие / В. В. Ермолаев; Рец. А.И.Ильянков. - 3-е изд.,стер. - М. : Академия, 2016. - 36с. : ил. - ISBN 9785446829118.
3. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: Лабораторно-практические работы и курсовое проектирование : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев; Ред. В.А.Жиганов; Рец. А.И.Ильянков. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2016. - 320с. - (Среднее профессиональное образование: Технология машиностроения). - Прил.:с.292-314.- Спис.лит.:с.315-316. - ISBN 9785446804542.

Дополнительные источники:

1. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: Лабораторно-практические работы и курсовое проектирование : Учебное пособие для учреждений среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев; Ред. В.А.Жиганов; Рец. А.И.Ильянков. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2014. - 320с. - (Среднее профессиональное образование: Технология машиностроения). - Прил.:с.292-314.- Спис.лит.:с.315-316. - ISBN 9785446804542.
2. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка : Учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев; Ред. В.Н.Махова; Рец. А.И.Ильянков. - 2-е изд.,стер. - М. : Академия, 2013. - 256с. - (Среднее профессиональное образование: Технология машиностроения). - Спис.лит.:с.251-253. - ISBN 9785446802708.
3. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Практикум / В. В. Ермолаев. - : Академия, 2012.
4. Технологическая оснастка : Электронный образовательный ресурс. - Версия 1.31. - М. : Академия, 2013. - 1 CD. - (Среднее профессиональное образование). - Регистрационное свидетельство № 29561 от 01.04.2013 (номер гос.регистрации 0321300263) выдано ФГУП НТЦ "Информрегистр" Минкомсвязи России.

Электронные библиотечные системы (ЭБС) и БД:

1. http://znanium.com/ - Электронная библиотечная система (ЭБС) Znanium.com.- Режим доступа: ограниченный по логину и паролю.
2. http://www.biblio-online.ru - Электронная библиотечная система (ЭБС) Юрайт - Режим доступа: ограниченный по логину и паролю.

Профессиональные ресурсы Интернет:

www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование» - Режим доступа: свободный.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
уметь: осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;	выполнение обучающимися индивидуальных заданий
составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;	тестирование, выполнение обучающимися индивидуальных заданий,.
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы;	тестирование, выполнение обучающимися индивидуальных заданий,
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документаци-	тестирование, выполнение обучающимися индивидуальных заданий,
знать: назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;	тестирование, выполнение обучающимися индивидуальных заданий
схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;	тестирование, выполнение обучающимися индивидуальных заданий,
приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров	тестирование, выполнение обучающимися индивидуальных заданий,

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

Результаты обучения (освоенные 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.	Формирует понимание и значимость будущей профессии.	Разбор конкретных ситуаций
ОК 2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Планирование деятельности в соответствии с заданным способом и определение ресурсов для ее осуществления.	Экспертная оценка выполнения практического задания
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Способность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач способность нести за них ответственность; нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки технологий	Разбор конкретных ситуаций
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Формулирование вопросов, нацеленных на получение недостающей информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Решение ситуационных задач
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Оформление результатов самостоятельной работы и проектной деятельности с использованием ИКТ.	Решение ситуационных задач выполнения практического задания
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами в ходе обучения и на производственной практике	Решение ситуационных задач

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. .	Нахождение оптимальных решений в условиях многокритериальности процессов разработки технологий	Решение ситуационных задач
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Формулирование запроса на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	Решение ситуационных задач
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Формулирование запроса на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей.	Выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	Формулирование запроса на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК 1.3. Составлять маршруты изготовления деталей и проектировать технологические операции.	Выбор и использование пакетов прикладных программ для составления маршрутов изготовления деталей, проектирования технологических процессов	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.	Выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов	Экспертная оценка выполнения практического задания

ПК 1.5. Использовать системы автоматизированного проектирования технологических процессов обработки деталей.	Формулирование запроса на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для проектирования технологических процессов обработки деталей.	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения ния.	Нахождение и использование информации для эффективного планирования профессиональных задач, способность анализировать рабочую ситуацию и принимать решения	Решение ситуационных задач
ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, способность анализировать рабочую ситуацию структурного подразделения. и принимать решения	Решение ситуационных задач
ПК 2.3. Участвовать в анализе процесса и результатов деятельности подразделения.	Демонстрация способности анализировать рабочую ситуацию и принимать решения и нести за них ответственность; -демонстрация способности осуществлять текущий и итоговый контроль собственной деятельности	Решение ситуационных задач.
ПК 3.1. Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Выбор и использование пакетов прикладных программ для реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	Экспертная оценка выполнения практического задания
ПК 3.2. Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	Выбор и использование технической документации. ГОСТов для контроль соответствия качества деталей	Экспертная оценка выполнения практического задания

Критерии оценивания

Оценка "5" ставится, если студент:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов;

Оценка "4" ставится, если студент:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы .
2. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины;
3. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины;
4. Ответ самостоятельный;
5. Наличие неточностей в изложении материала;
6. Определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;

Оценка "3" ставится, если студент:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
2. Материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
3. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.

4. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;

5. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении;

6. Отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.

Оценка "2" ставится, если студент:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу;
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.

Примечание. По окончании устного ответа учащегося педагогом даётся краткий анализ ответа, объявляется мотивированная оценка. Возможно привлечение других студентов для анализа ответа, самоанализ, предложение оценки.

Критерии оценивания письменных, самостоятельных и контрольных работ

Оценка "5" ставится, если студент:

- выполнил работу без ошибок и недочетов;
- допустил не более одного недочета.

Оценка "4" ставится, если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней:

- не более одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух недочетов.

Оценка "3" ставится, если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил:

- не более двух грубых ошибок;
- или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета;
- или не более двух-трех негрубых ошибок;
- или одной негрубой ошибки и трех недочетов;
- или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов.

Оценка "2" ставится, если студент:

- допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка "3";
- или если правильно выполнил менее половины работы.

Примечание.

- преподаватель имеет право поставить студенту оценку выше той, которая предусмотрена нормами, если студентом оригинально выполнена работа.
- Оценки с анализом доводятся до сведения студентов, как правило, на последующем занятии, предусматривается работа над ошибками, устранение пробелов.