

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический
университет имени Гагарина Ю.А.»

Профессионально-педагогический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической работе
Профессионально-педагогического
колледжа СГТУ имени Гагарина Ю.А.
О.В. Зимкова
«22» октября 2021 г.

Методические указания для обучающихся по выполнению
самостоятельных работ по междисциплинарному курсу
**МДК.02.02 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ**
специальность
22.02.06 СВАРОЧНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Рассмотрено на заседании методической комиссии
транспорта, сварочного производства
протокол № 3 от «26» октября 2021 г.
Председатель МК Л.А. Чувина

Саратов 2021

Методические указания для обучающихся по выполнению самостоятельных работ разработаны на основе рабочей программы профессионального модуля ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 21.04.2014 г. № 360.

Разработчик: Максимов Владимир Дмитриевич - преподаватель ППК СГТУ имени Гагарина Ю.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	4
2. Указания по выполнению самостоятельных работ	10
3. Учебно-методическое и информационное обеспечение самостоятельных работ	47

1. Пояснительная записка

1.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ по МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов для реализации Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство.

МДК 02.02 Основы проектирования технологических процессов входит в профессиональный модуль ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий профессионального цикла ППСЗ.

Изучение МДК направлено на формирование общих и профессиональных компетенций, включающих в себя способность:

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

ПК 2.1 Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2 Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3 Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4 Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5 Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

В результате освоения МДК обучающийся должен:

Знать:

З1-основы проектирования технологических процессов и технологической оснастки для сварки, пайки и обработки металлов;

32-правила разработки и оформления технического задания на проектирование технологической оснастки;

34-методы обеспечения экономичности и безопасности процессов сварки и обработки материалов;

36-типы и виды сварных соединений и сварных швов;

уметь:

У5-производить обоснованный выбор металла для различных металлоконструкций

У7-разрабатывать маршрутные и операционные технологические процессы;

У8-выбирать технологическую схему обработки;

У9-проводить технико-экономическое сравнение вариантов технологического процесса.

Количество часов отведенных на проведение:
практических занятий 118 часов.

1.2. Самостоятельные работы

Наименование темы	Наименование, № самостоятельной работы	Объем часов	Вид работы	Формируемые результаты освоения
Тема2.1. Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации	Самостоятельная работа №1 Подготовка к практической работе №1 «Разработка маршрутных карт на изготовление сварных балок различного назначения»	6	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.4.ПК2.5.31.32. OK5,OK6
Тема2.1. Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации	Самостоятельная работа №2 Разработка операционных технологических карт на процесс получения отливок	6	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4.ПК2.5.31.32.34.36. OK5,OK6
Тема2.1. Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации	Самостоятельная работа № 3 Подготовка к практической работе №2«Разработка маршрутных карт на изготовление листовых конструкций»	6	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4.ПК2.5.31.32.34.36. OK5,OK6
Тема2.1. Традиционные технологические процессы, их	Самостоятельная работа № 4 Разработка операционных	6	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4.ПК2.5.31.32.34.36. OK5,OK6

характеристики. Оформление технологической документации	<i>технологических карт на процессы ковки и штамповки</i>			
Тема2.1. Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации	Самостоятельная работа № 5 <i>Подготовка к практической работе №3 «Разработка операционных технологических карт на процессы термической обработки металла»</i>	6	<i>Самостоятел ьная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36. ОК5,ОК6
Тема2.1. Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации	Самостоятельная работа № 6 <i>Разработка карт эскизов и схем на процессы формирования разъемных и неразъемных соединений деталей</i>	6	<i>Самостоятел ьная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36.У5.У8 ОК5,ОК6
Тема2.1. Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации	Самостоятельная работа №7 <i>Разработка операционных технологических карт на процессы сборки деталей</i>	6	<i>Самостоятел ьная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36.У5.У8 ОК5,ОК6
Тема2.1. Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации	Самостоятельная работа №8 <i>Разработка карт эскизов и схем на процессы раскроя заготовок</i>	7	<i>Самостоятел ьная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36.У5.У8 ОК5,ОК6
Тема2.1. Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации	Самостоятельная работа № 9 <i>Подготовка к практической работе № 4 «Разработка операционных технологических карт на процесс раскроя заготовок»</i>	6	<i>Самостоятел ьная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36.У5.У8 ОК5,ОК6
Тема2.1. Традиционные технологические процессы, их	Самостоятельная работа № 10 <i>Подготовка к практической работе</i>	4	<i>Самостоятел ьная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36.У5.У8 ОК5,ОК6

характеристики. Оформление технологической документации	<i>№5«Разработка операционных технологических карт на процессы получения заготовок различными способами из различных материалов»</i>			
Тема 2.2. Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их техничко- экономическое обоснование	Самостоятельная работа № 11 <i>Подготовка к практической работе «Разработка вариантов перспективных технологических процессов изготовления сварных конструкций на стадии технического проекта».</i>	4	<i>Самостоятел ьная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36. ОК5,ОК6
Тема 2.2. Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их техничко- экономическое обоснование	Самостоятельная работа № 12 <i>Поиск информации с использованием нормативной и справочной литературы для разработки технологических процессов изготовления/ и реконструкции сварных конструкций</i>	4	<i>Самостоятел ьная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36. ОК5,ОК6
Тема 2.2. Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их техничко- экономическое обоснование	Самостоятельная работа № 13 <i>Подготовка к практической работе «Составление технико- экономического обоснования технологического процесса реконструкции сварных конструкций».</i>	4	<i>Самостоятел ьная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36. ОК5,ОК6
Тема 2.2. Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных	Самостоятельная работа №14 <i>Подготовка сообщения «Материалы сварных конструкций» Технические условия на изготовление сварных</i>	4	<i>Самостоятел ьная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36. ОК5,ОК6

конструкций и их технико-экономическое обоснование	<i>конструкций как основной конструкторский документ.</i>			
Тема 2.2. Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование	Самостоятельная работа № 15 <i>Подготовка к практической работе № 8 «Составление технического задания на разработку технико-экономического обоснования изготовления сварных конструкций»</i>	4	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36 ОК5,ОК6
Тема 2.2. Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование	Самостоятельная работа № 16 <i>Подготовка к практической работе №9 «Составление технико-экономического обоснования технологического процесса изготовления сварных конструкций»</i>	4	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36 ОК5,ОК6
Тема 2.2. Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование	Самостоятельная работа № 17 <i>Подготовка к практической работе № 10 «Разработка рабочих технологических процессов изготовления сварных конструкций»</i>	4	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36 ОК5,ОК6
Тема 2.2. Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование	Самостоятельная работа № 18 <i>Подготовить сообщение « Методы контроля качества сварных соединений».</i>	4	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36 ОК5,ОК6
Тема 2.2. Стадии проектирования	Самостоятельная работа № 19 <i>Подготовить</i>	4	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36 ОК5,ОК6

технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование	<i>сообщение «Автоматизация управления работой сварочного цеха».</i>			
Тема 2.3. Проектирование сборочно-сварочных приспособлений	Самостоятельная работа № 20 <i>Подготовка к практической работе №11 «Выбор сборочно-сварочных приспособлений при разработке технологических процессов изготовления сварных конструкций разных типов».</i>	4	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3.ПК2.4. ПК2.5.31.32.3 4.36. ОК5,ОК6
Тема 2.4. Проектирование технологических процессов изготовления цехов и участков сварочного производства	Самостоятельная работа №21 <i>Подготовить сообщение «Типовые схемы компоновки сварочных цехов».</i>	5	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 31 32.34.36. ОК5,ОК6
Тема 2.4. Проектирование технологических процессов изготовления цехов и участков сварочного производства	Самостоятельная работа № 22 <i>Подготовка к практической работе № 12 «Разработка технологического плана участка сборочно-сварочного цеха в соответствии с выданным заданием</i>	4	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 31 32.34.36. ОК5,ОК6
Тема 2.4. Проектирование технологических процессов изготовления цехов и участков сварочного производства	Самостоятельная работа № 23 <i>Подготовить сообщение «Планировка размещения оборудования на участках».</i>	5	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 31 32.34.36. ОК5,ОК6
Тема 2.4. Проектирование технологических процессов изготовления цехов и участков	Самостоятельная работа № 24 <i>Подготовка к практической работе № 14 «Установление структуры</i>	5	<i>Самостоятельная работа</i>	ПК2.3 ПК2.4 ПК2.5 31 32.34.36. ОК5,ОК6

сварочного производства	<i>технологического процесса изготовления конструкции сборочно-сварочного цеха и выбор типа производства»</i>			
Итого		118		

2. Указания по выполнению самостоятельных работ

Самостоятельная работа № 1

Тема 2.1.

Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Подготовка к практической работе №1 «Разработка маршрутных карт на изготовление сварных балок различного назначения»

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: *Произвести подготовку к практической работе №1 «Разработка маршрутных карт на изготовление сварных балок различного назначения»*

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/ п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	1. Работа обучающимся не сдана вовсе. 2. Отсутствует отчет по заданной теме. 3. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 4. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 5. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 6. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 2

Тема 2.1.

Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Разработка операционных технологических карт на процесс получения отливок

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести разработку операционных технологических карт на процесс получения отливок

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	2. Работа обучающимся не сдана вовсе. 3. Отсутствует отчет по заданной теме. 4. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 5. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 6. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 7. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 3

Тема 2.1.

Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Подготовка к практической работе №2 «Разработка маршрутных карт на изготовление листовых конструкций»

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: *Произвести подготовку к практической работе №2 «Разработка маршрутных карт на изготовление листовых конструкций»*

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение	Содержание отчета полностью	Содержание материала	3. Работа обучающимся не сдана

		преподавателя	соответствует заданной теме	в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	вовсе. 4. Отсутствует отчет по заданной теме. 5. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 6. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 7. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 8. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 4

Тема 2.1.

Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Разработка операционных технологических карт на процессыковки и штамповки

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
 38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
 39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
 310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести разработку операционных технологических карт на процессыковки иштамповки

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	4. Работа обучающимся не сдана вовсе. 5. Отсутствует отчет по заданной теме. 6. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 7. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 8. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 9. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 5

Тема 2.1.

Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Подготовка к практической работе №3 «Разработка операционных технологических карт на процессы термической обработки металла»

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку к практической работе №3 «Разработка операционных технологических карт на процессы термической обработки металла»

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	5. Работа обучающимся не сдана вовсе. 6. Отсутствует отчет по заданной теме. 7. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 8. В отчетах не

2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 9. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 10. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 6

Тема 2.1.

Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Разработка карт эскизов и схем на процессы формирования разъемных и неразъемных соединений деталей

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести разработку карт эскизов и схем на процессы формирования разъемных и неразъемных соединений деталей

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	6. Работа обучающимся не сдана вовсе. 7. Отсутствует отчет по заданной теме. 8. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 9. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 10. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 11. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 7

Тема 2.1.

Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Разработка операционных технологических карт на процессы сборки деталей

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести разработку операционных технологических карт на процессы сборки деталей

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	7. Работа обучающимся не сдана вовсе. 8. Отсутствует отчет по заданной теме. 9. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 10. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	11. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 12. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных

			пояснений.		требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 8

Тема 2.1.

Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Разработка карт эскизов и схем на процессы раскроя заготовок

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: *Произвести разработку карт эскизов и схем на процессы раскроя заготовок*

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/ п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	8. Работа обучающимся не сдана вовсе. 9. Отсутствует отчет по заданной теме. 10. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 11. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 12. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 13. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 9

Тема 2.1.

Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Подготовка к практической работе № 4 «Разработка операционных технологических карт на процесс раскроя заготовок»

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку к практической работе № 4 «Разработка операционных технологических карт на процесс раскрытия заготовок»

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	9. Работа обучающимся не сдана вовсе. 10. Отсутствует отчет по заданной теме. 11. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 12. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 13. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 14. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 10

Традиционные технологические процессы, их характеристики. Оформление технологической документации

Подготовка к практической работе №5 «Разработка операционных технологических карт на процессы получения заготовок различными способами из различных материалов»

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: *Произвести подготовку к практической работе №5 «Разработка операционных технологических карт на процессы получения заготовок различными способами из различных материалов»*

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл

1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	10. Работа обучающимся не сдана вовсе. 11. Отсутствует отчет по заданной теме. 12. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 13. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 14. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 15. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 11

Тема 2.2.

Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование

Подготовка к практической работе «Разработка вариантов перспективных технологических процессов изготовления сварных конструкций на стадии технического проекта».

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку к практической работе «Разработка вариантов перспективных технологических процессов изготовления сварных конструкций на стадии технического проекта».

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	11. Работа обучающимся не сдана вовсе. 12. Отсутствует отчет по заданной теме. 13. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 14. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 15. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 16. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 12

Тема 2.2.

Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование

Поиск информации с использованием нормативной и справочной литературы для разработки технологических процессов изготовления/ и реконструкции сварных конструкций

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: *Произвести поиск информации с использованием нормативной и справочной литературы для разработки технологических процессов изготовления/ и реконструкции сварных конструкций*

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной	12. Работа обучающимся не сдана вовсе. 13. Отсутствует отчет п

				теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	о заданной теме. 14. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 15. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 16. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 17. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 13

Тема 2.2.

Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование

Подготовка к практической работе «Составление технико-экономического обоснования технологического процесса реконструкции сварных конструкций».

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
 38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
 39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
 310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку к практической работе «Составление технико-экономического обоснования технологического процесса реконструкции сварных конструкций».

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	13. Работа обучающимся не сдана вовсе. 14. Отсутствует отчет по заданной теме. 15. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 16. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	17. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 18. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 14 Тема 2.2.

Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование

Подготовка сообщения «Материалы сварных конструкций»

Технические условия на изготовление сварных конструкций как основной конструкторский документ.

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: *Произвести подготовку сообщения «Материалы сварных конструкций»*

Технические условия на изготовление сварных конструкций как основной конструкторский документ.

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не	14. Работа обучающимся не сдана вовсе. 15. Отсутствует отчет по заданной теме.

				полный, нет полного описания проделанной работы.	16. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 17. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 18. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 19. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 15

Тема 2.2.

Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование

Подготовка к практической работе № 8 «Составление технического задания на разработку технико-экономического обоснования изготовления сварных конструкций»

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку к практической работе № 8 «Составление технического задания на разработку технико-экономического обоснования изготовления сварных конструкций»

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	15. Работа обучающимся не сдана вовсе. 16. Отсутствует отчет по заданной теме. 17. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 18. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 19. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 20. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 16

Тема 2.2.

Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование

Подготовка к практической работе №9 «Составление технико-экономического обоснования технологического процесса изготовления сварных конструкций»

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: *Произвести подготовку к практической работе №9 «Составление технико-экономического обоснования технологического процесса изготовления сварных конструкций»*

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной	16. Работа обучающимся не сдана вовсе. 17. Отсутствует отчет по заданной теме. 18. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета.

				работы.	19. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 20. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 21. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 17

Тема 2.2.

Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование

Подготовка к практической работе № 10 «Разработка рабочих технологических процессов изготовления сварных конструкций»

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической

защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку к практической работе № 10 «Разработка рабочих технологических процессов изготовления сварных конструкций»

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	17. Работа обучающимся не сдана вовсе. 18. Отсутствует отчет по заданной теме. 19. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 20. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 21. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 22. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 18

Тема 2.2.

Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование

Подготовить сообщение «Методы контроля качества сварных соединений».

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку сообщения «Методы контроля качества сварных соединений».

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	18. Работа обучающимся не сдана вовсе. 19. Отсутствует отчет по заданной теме. 20. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 21. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 22. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 23. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных

			пояснений.		требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 19

Тема 2.2.

Стадии проектирования технологических процессов изготовления сварных конструкций и их технико-экономическое обоснование

Подготовить сообщение «Автоматизация управления работой сварочного цеха».

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: *Произвести подготовку сообщения «Автоматизация управления работой сварочного цеха».*

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	19. Работа обучающимся не сдана вовсе. 20. Отсутствует отчет по заданной теме. 21. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 22. В отчетах не
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 23. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 24. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 20

Тема 2.3.

Проектирование сборочно- сварочных приспособлений

Подготовка к практической работе №11 «Выбор сборочно-сварочных приспособлений при разработке технологических процессов изготовления сварных конструкций разных типов».

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку к практической работе №11 «Выбор сборочно-сварочных приспособлений при разработке технологических процессов изготовления сварных конструкций разных типов».

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	20. Работа обучающимся не сдана вовсе. 21. Отсутствует отчет по заданной теме. 22. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 23. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	24. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 25. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая	

			небрежность.	
--	--	--	--------------	--

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 21

Тема 2.4.

Проектирование технологических процессов изготовления цехов и участков сварочного производства

Подготовить сообщение «Типовые схемы компоновки сварочных цехов».

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: *Произвести подготовку сообщения «Типовые схемы компоновки сварочных цехов».*

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение	Содержание отчета полностью	Содержание материала	21. Работа обучающимся не сдана

		преподавателя	соответствует заданной теме	в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	вовсе. 22. Отсутствует отчет по заданной теме. 23. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 24. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме. 25. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 26. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 22

Тема 2.4.

Проектирование технологических процессов изготовления цехов и участков сварочного производства

Подготовка к практической работе № 12 «Разработка технологического плана участка сборочно-сварочного цеха в соответствии с выданным заданием»

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

- 35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку
 36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;
 38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;
 39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;
 310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку к практической работе № 12 «Разработка технологического плана участка сборочно-сварочного цеха в соответствии с выданным заданием»

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	22. Работа обучающимся не сдана вовсе. 23. Отсутствует отчет по заданной теме. 24. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 25. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	26. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 27. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 23

Тема 2.4.

Проектирование технологических процессов изготовления цехов и участков сварочного производства

Подготовить сообщение «Планировка размещения оборудования на участках».

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку сообщения «Планировка размещения оборудования на участках».

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной	23. Работа обучающимся не сдана вовсе. 24. Отсутствует отчет по заданной теме. 25. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета.

				работы.	26. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	27. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 28. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 24

Тема 2.4.

Проектирование технологических процессов изготовления цехов и участков сварочного производства

Подготовка к практической работе № 14 «Установление структуры технологического процесса изготовления конструкции сборочно-сварочного цеха и выбор типа производства»

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку к практической работе № 14 «Установление структуры технологического процесса изготовления конструкции сборочно-сварочного цеха и выбор типа производства»

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	24. Работа обучающимся не сдана вовсе. 25. Отсутствует отчет по заданной теме. 26. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 27. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично, без лишнего текста и пояснений.	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	28. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 29. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

Самостоятельная работа № 25

Тема 2.4.

Проектирование технологических процессов изготовления цехов и участков сварочного производства

Подготовка к дифференцированному зачету

Объекты оценивания:

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.

ПК 1.1 Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

35 Технологический процесс подготовки деталей под сборку и сварку

36 Основы технологии сварки и производства сварных конструкций;

38 Основные технологические приемы сварки и наплавки сталей, чугунов и цветных металлов;

39 Технологию изготовления сварных конструкций различного класса;

310 Технику безопасности проведения сварочных работ и меры экологической защиты окружающей среды.

Задание: Произвести подготовку к дифференцированному зачету

Указания по выполнению задания:

Задание выполняется на компьютере и в тетради для самостоятельных работ.

Критерии оценки работы по подготовке письменного отчета (СР)

№ п/п	Критерии оценки	Метод оценки	Работа выполнена	Работа выполнена не полностью	Работа не выполнена
			Высокий уровень 3 балла	Средний уровень 2 балла	Низкий уровень 1 балл
1	Соответствие материала отчета заданной теме	Наблюдение преподавателя	Содержание отчета полностью соответствует заданной теме	Содержание материала в отчете соответствует заданной теме, но вывод не полный, нет полного описания проделанной работы.	25. Работа обучающимся не сдана вовсе. 26. Отсутствует отчет по заданной теме. 27. Ответы на вопросы не верны, или вовсе не найдены в материалах отчета. 28. В отчетах не используются рисунки, таблицы и схемы по изучаемой теме.
2	Четко организованный отчет. Правильность, лаконичность и четкость ответов на вопросы	Наблюдение преподавателя	Представлен правильно организованный отчет. Имеются все проведенные опыты, ответы правильные, и в отчете излагаются четко и лаконично,	Представлен отчет без следов организации и проработки. Ответы правильные, но имеются незначительные недочеты.	29. Объяснение терминов, используемых в контрольном материале, вызывает затруднения. 30. Отчет выполнен и оформлен небрежно, без

			без лишнего текста и пояснений.		соблюдения установленных требований.
3	Правильность оформления	Проверка работы	Оформление отчета полностью соответствует требованиям.	В оформлении отчета имеются незначительные недочеты и небольшая небрежность.	

Оценка	4-5 баллов «удовлетворительно»	6-7 баллов «хорошо»	8-9 баллов «отлично»
--------	-----------------------------------	---------------------	-------------------------

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения самостоятельных работ

Основные учебные издания

1. Овчинников, В.В. Основы технологии сварки и сварочное оборудование: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 258 с. — ISBN 978-5-406-07985-0. — URL: <https://book.ru/>

2. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

3. Дедюх, Р. И. Технология сварочных работ: сварка плавлением: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Дедюх. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 169 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03766-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

4. Технология сварочных работ: теория и технология контактной сварки: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. Ф. Катаев, В. С. Милютин, М. Г. Близник. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10927-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

5. Черепяхин, А.А. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки) неплавящимся электродом в защитном газе: учебник / Черепяхин А.А., Латыпов Р.А., под ред., Латыпова Г.Р., Андреева Л.П. — Москва: КноРус, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-406-05614-1. — URL: <https://book.ru/>

6. Техника и технология ручной дуговой сварки (наплавки, резки) покрытыми электродами: учебник / Латыпов Р.А., под ред., Черепяхин А.А., Андреева Л.П., Латыпова Г.Р. — Москва: КноРус, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-406-01679-4. — URL: <https://book.ru/>

7. Овчинников, В.В. Оборудование, техника и технология сварки и резки металлов: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 303 с. — ISBN 978-5-406-08583-7. — URL: <https://book.ru/>

8. Овчинников В.В. Технология производства сварных конструкций: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Овчинников. — Москва: Издательский центр "Академия", 2018. — 272с. ISBN 978-5-4468-6470-6

9. Быковский О.Г. Сварочное дело: учеб. пособие / О.Г. Быковский, В.А. Фролов, Г.А. Краснова. — Москва: КНОРУС, 2019. — 272с. — (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-06573-0

Дополнительные учебные издания

10. Ткачева, Г.В. Сварщик ручной дуговой сварки. Основы профессиональной деятельности: учебно-практическое пособие / Ткачева Г.В., Горчаков А.И., Коровин С.В. — Москва: КноРус, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-406-01645-9. — URL: <https://book.ru/>

11. Технология металлов и сплавов: учебное пособие для среднего профессионального образования / ответственный редактор А. П. Кушнир, В. Б. Лившиц. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11111-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/>

12. Овчинников, В.В. Справочник сварщика: справочник / Овчинников В.В., Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-406-04038-6. — URL: <https://book.ru/>

13. Овчинников, В.В. Подготовительные и сборочные операции перед сваркой: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-406-02950-3. — URL: <https://book.ru/>

14. Овчинников, В.В. Термитная сварка: учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2019. — 133 с. — ISBN 978-5-406-07107-6. — URL: <https://book.ru/>

15. Овчинников, В.В. Газовая сварка (наплавка): учебник / Овчинников В.В. — Москва: КноРус, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-406-08234-8. — URL: <https://book.ru/>

Интернет-ресурсы:

16. www.mirsvarky.ru (Информационный портал ООО "Мир сварки-СиликатПром").

17. www.tehlit.ru (Электронная интернет библиотека «ТехЛит.ру»)

18. www.autowelding.ru (Профессиональный портал «Сварка. Резка. Металлообработка» autoWelding.ru)

19. www.osvarke.info (Информационный сайт для мастеров производственного обучения и преподавателей спецдисциплин «О сварке»)