

Департамент образования Вологодской области  
БПОУ ВО «Череповецкий технологический колледж»

Рассмотрено  
на заседании методической комиссии  
политехнического профиля  
Протокол № 3 от «15» 11 2021 г.  
Председатель МК Г. Прокопьева Т.Н./

Согласовано  
Главный технолог «ССМ-Тяжмаш»  
Афанасьев Е.Н  
«—» 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БПОУ ВО  
«Череповецкий технологический  
колледж»   
Е.В. Егорова  
2021 г.

**С.М. Куплин**  
заместитель начальника  
МЦ «ССМ-Тяжмаш» по экспертной  
работе – главный инженер



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**  
**ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА**

Специальность

15.02.08 Технология машиностроения

уровень подготовки  
базовый

квалификация  
«техник»

Форма обучения  
очная

Череповец, 2021

## Оглавление

1. Паспорт фонда оценочных средств.	4
2. Система контроля и оценки.	6
3. Перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных проектов) по специальности 15.02.08 Технология машиностроения.	7
4. Показатели сформированности профессиональных и общих компетенций	8
5 Оценка выполнения и защиты ВКР	10
6 Критерии оценки выпускной работы	11

## **1. Паспорт фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств - предназначен для проверки результатов освоения ОПОП по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» в части освоения видов профессиональной деятельности (ВПД):

- 1 Разработка технологических процессов механической обработки деталей машин.
- 2 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.
- 3 Участие во внедрении технологических процессов механической обработки деталей машин и осуществление технического контроля.
- 4 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих и соответствующих **профессиональных компетенций (ПК)**:

- Разработка технологических процессов механической обработки деталей машин.

ПК 1.1. Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов механической обработки деталей.

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

ПК 1.3. Составлять маршруты механической обработки деталей и проектировать технологические операции.

ПК 1.4. Разрабатывать и внедрять управляющие программы обработки деталей.

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

- Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения.

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

ПК 2.2. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.

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

- Участие во внедрении технологических процессов механической обработки деталей машин и осуществление технического контроля.

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

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

- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

### **и общих компетенций (ОК):**

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **2. Система контроля и оценки.**

Видом государственной итоговой аттестации выпускников колледжа, обучавшихся по программам подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» является выполнение и защита выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта по специальности. Итогом работы государственной экзаменационной комиссии является решение о присвоении выпускнику по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» квалификации «техник».

### **3. Перечень тем выпускных квалификационных работ (дипломных работ) по специальности «Технология машиностроения»**

Для проверки результатов освоения ОПОП по специальности 15.02.08 «Технология машиностроения» предлагаются следующие темы выпускных квалификационных работ (дипломных проектов), позволяющие осуществить комплексную проверку уровня сформированности общих и профессиональных компетенций выпускников.

№ п/п	Тема ВКР (дипломной работы)
1	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал»
2	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Ось»
3	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал левый»
4	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал»
5	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал насоса»
6	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Ось»
7	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Ось»
8	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Колесо приводное»
9	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Ось»
10	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал»
11	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал»
12	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Палец»
13	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Ось»
14	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал ведомый»
15	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал»
16	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Ось»
17	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал приводной»
18	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал - опора»
19	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал редуктора»
20	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал»
21	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал»
22	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал»
23	Разработка технологического процесса механической обработки детали «Вал»

**4. Показатели сформированности профессиональных и общих компетенций при написании ВКР**

**15.02.08. Технология машиностроения**

<b>Код и наименование компетенций</b>	<b>Код и наименование ОПОР</b>	<b>Оценка рецензента по результатам выполнения ВКР</b> <b>Оценка (положительная – 1/ отрицательная – 0)</b>
ПК1.1 Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов механической обработки деталей.	ОПОР1.1.1 Правильность анализа конструкторско-технологических свойств детали в соответствии с требованиями чертежа и ее служебного назначения	1
	ОПОР 1.1.2 Оформление технологической и конструкторской документации.	1
ПК1.2 Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования.	ОПОР1.2.1 Выполнение выбора оптимального метода получения заготовки для механической обработки детали	1
	ОПОР 1.2.2 Выполнение выбора схем базирования заготовок в соответствии с требованиями к качеству обработки	1
ПК1.3 Составлять маршруты механической обработки деталей и проектировать технологические операции.	ОПОР 1.3.1 Точность выполнения расчетов при проектировании технологических операций механической обработки деталей.	1
	ОПОР 1.3.2 Правильность составления маршрута механической обработки детали	1
ПК 2.1. Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.	ОПР 2.1.1 Правильность расчетов режимов резания	1
	ОПОР.2.1.2 Правильность расчетов нормирования операций	1
ПК 3.1 Участвовать в реализации технологического процесса по изготовлению деталей.	ОПОР 3.1.1 Правильный выбор металорежущего оборудования, инструмента и приспособлений для реализации технологического процесса по изготовлению детали	1
	ОПОР 3.1.2 Организация работы по обеспечению безопасности производства.	1

ПК 3.2 Проводить контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации.	ОПОР 3.2.1 Выбор средств измерения при контроле качества деталей в соответствии с видом поверхности и точностью ее обработки	1
	ОПОР 3.2.2 Правильность в определении основных методов контроля изготавливаемой детали.	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Количество и виды используемых источников информации при выполнении дипломного проекта, в том числе сети Internet	1
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Выполнение презентации к дипломному проекту в электронном виде	1
	Выполнение презентации в электронном виде	1
	Выполнение графической работы в электронном виде	1
	<b>Итого</b>	16

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений		
	балл	оценка	верbalный аналог
90 ÷ 100	16	«5»	Отлично
80 ÷ 89	14	«4»	Хорошо
70 ÷ 79	12	«3»	Удовлетворительно
менее 70	8	«2»	не удовлетворительно



## 5. Оценка выполнения и защиты ВКР

На этапе государственной (итоговой) аттестации государственная аттестационная комиссия формирует матрицу оценок достижений обучающихся по результатам выполнения и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР). При этом учитываются оценки рецензента и руководителя, сделанные по основным показателям оценки результатов. Интегральная оценка результатов выполнения и защиты ВКР определяется как медиана по каждому из основных показателей оценки результатов.

Матрица оценок по результатам выполнения и защиты ВКР студента гр. 456 \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_  
Члены ГЭК \_\_\_\_\_

№ п/п	Ф.И.О. студен- та	Отзы- в рук- ля ВКР	Оцен- ка рецен- зента	Критерии оценки защиты ВКР (оценка в баллах - 0,1,2)					Оценка защиты ВКР	Итоговая оценка выполнения и защиты ВКР	
				Обоснование в ВКР и представление на защите актуальности, проектирование в соответствии с заданием на ВКР	Цели, задачи проектирования, содержание соответствуют теме ВКР	Демонстрация при защите логики изложения содержания ВКР	Разработка и предъявление при защите всех вопросов задания ВКР в полном объеме	Разработка и представление на защите в полном объеме практической (графической) части ВКР	Представление на защите мультимедиа презентации в полном объеме отражающей содержание ВКР	Эффективное взаимодействие с членами ГЭК при ответах на вопросы	Формулирование правильных, лаконичных и обоснованных ответов на вопросы с использованием профессиональной терминологии

Переводная шкала оценок: 16 – 14 баллов – оценка 5 «отлично»; 13 – 11 баллов – оценка 4 «хорошо»; 10 – 8 баллов – оценка 3 «удовлетворительно»

## 6. Критерии оценки выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)

кriterи и	Показатели			
	Оценки «2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков

<b>Самостоятельность в работе</b>	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
<b>Оформление работы</b>	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР, имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
<b>Оформление презентации</b>	Много нарушений правил оформления  (размер шрифта, рисунки, соответствие слайдов и т.д.)	Презентация имеет отклонения и не во всем соответствует предъявленным требованиям	Есть некоторые ошибки в оформлении презентации	Презентация сделана качественно

<b>Литература</b>	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 2 источников	Изучено менее пяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых книг.	Изучено более шести источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг, справочников	Количество источников более 10. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг, справочников
<b>Защита работы</b>	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).

<b>Ответы на вопросы членов ГЭК</b>	<p>Студент не может ответить на вопросы членов ГЭК.</p>	<p>Студент затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает серьезные неточности и ошибки при ответах.</p>	<p>Студент достаточно уверенно в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах.</p>	<p>Студент уверенно владеет терминологией, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы.</p>
<b>Оценка работы</b>	<p>Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть ВКР не выполнена.</p>	<p>Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной квалификационной работы, материал излагается не связно, практическая часть ВКР выполнена некачественно.</p>	<p>Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части.</p>	<p>Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть ВКР выполнена качественно и на высоком уровне.</p>