

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

Колледж

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
в форме экзамена**

по учебной дисциплине **ОП.06 Технология машиностроения**

по специальности **15.02.16 Технология машиностроения**

РАССМОТРЕН И СОГЛАСОВАН
методической комиссией механических дисциплин
Протокол № 1 от «29» августа 2024 г.

Председатель методической комиссии


/ Г.Н. Чепенко
(подпись)

Разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования по специальности:

15.02.16 Технология машиностроения

УТВЕРЖДЕН
заместителем директора


/ Захаров В. В.
(подпись)

Составитель:
Гличенко Татьяна Ивановна,
преподаватель Колледжа ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины **ОП.06 Технология машиностроения** обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС СПО по специальностям **15.02.16 Технология машиностроения** следующими умениями:

- У1** выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;
- У2** применять методику отработки деталей на технологичность;
- У3** применять методику проектирования станочных и сборочных операций;
- У4** проектировать участки механических и сборочных цехов;
- У5** использовать методику нормирования трудовых процессов;
- У6** производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии.

знаниями:

- З1** методику отработки детали на технологичность;
- З2** технологические процессы производства типовых деталей машин;
- З3** методику выбора рационального способа изготовления заготовок;
- З4** методику проектирования станочных и сборочных операций;
- З5** правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;
- З6** методику нормирования трудовых процессов;
- З7** технологическую документацию, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации.

которые формируют профессиональные и общие компетенции:

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

ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства

ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве

ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин

ПК 1.5. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

ПК 1.6. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

ОК 01. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 09. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

2. Оценивание уровня освоения учебной дисциплины

Предметом оценивания служат умения и знания, предусмотренные ФГОС СПО по дисциплине **ОП.06 Технология машиностроения**, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине проводится в форме **экзамена**.

Контроль и оценивание уровня освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Таблица 1

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Раздел 1. Основы технологии машиностроения				
Тема 1.1. Технологические процессы машиностроительного производства	<ul style="list-style-type: none"> • Опрос по теоретическому материалу • Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях • Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09		
Тема 1.2. Способы получения заготовок	<ul style="list-style-type: none"> • Опрос по теоретическому материалу • Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09		
Тема 1.3. Разработка технологических процессов	<ul style="list-style-type: none"> • Опрос по теоретическому материалу • Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09		
Раздел 2. Основы технического нормирования				
Тема 2.1. Затраты рабочего времени	<ul style="list-style-type: none"> • Письменное тестирование • Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09		

Тема 2.2. Нормирование трудовых процессов	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09		
Раздел 3. Обработка основных поверхностей типовых деталей	<ul style="list-style-type: none"> • Опрос по теоретическому материалу • Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях 			
Тема 3.1. Обработка наружных поверхностей	<ul style="list-style-type: none"> • Письменное тестирование • Оценка результатов деятельности обучающихся в процессе освоения программы на практических занятиях 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09		
Тема 3.2. Обработка деталей	<ul style="list-style-type: none"> • Опрос по теоретическому материалу • Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09		
Тема 3.3. Оборудование для механической обработки заготовок	<ul style="list-style-type: none"> • Опрос по теоретическому материалу • Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09		
Раздел 4. Сборка машин				
Тема 4.1. Технологический процесс сборки	<ul style="list-style-type: none"> • Опрос по теоретическому материалу • Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09		
Тема 4.2. Сборка типовых сборочных единиц	<ul style="list-style-type: none"> • Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6		

		ОК 01-ОК 03 ОК 09		
Раздел 5 Проектирование участка механического цеха				
Тема 5.1 Проектирование участка механического цеха	<ul style="list-style-type: none"> Оценка результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы 	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09		
Промежуточная аттестация			экзамен	31-37 У1-У6 ПК 1.1-ПК 1.6 ОК 01-ОК 03 ОК 09

3. Задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.1. Задания для текущего контроля

Текущий контроль проводится по темам в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины **ОП.06 Технология машиностроения**.

Текущий контроль знаний и умений обучающихся в соответствии с настоящим КОС проводится в форме опроса по теоретическому материалу, письменному тестированию, оценки результатов выполнения внеаудиторной индивидуальной работы (домашней контрольной работы).

Задания для проведения текущего контроля прилагаются в соответствии с таблицей 1 данного документа в Приложении А.

3.2. Задания для промежуточной аттестации

В соответствии с учебным планом по специальности **15.02.16 Технология машиностроения** по учебной дисциплине **ОП.06 Технология машиностроения** предусмотрено проведение экзамена.

Экзамен в соответствии с настоящим КОС проводится в виде ответов на контрольные вопросы.

Задания для проведения промежуточной аттестации приведены в Приложении Б.

4. Условия проведения промежуточной аттестации

Количество вариантов заданий для аттестующихся — 18.

Время выполнения задания — 45 мин.

Оборудование: *бланки документов*.

5. Критерии оценивания для промежуточной аттестации

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результата
«5»	ставится при выполнении 85% - 100% теста.
«4»	ставится при выполнении 70% - 84% теста.
«3»	ставится при выполнении 50% - 70% теста.
«2»	ставится при выполнении 25% - 50% теста.
«1»	ставится при выполнении 0% - 25% теста.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Контрольно-оценочные средства
текущего контроля

Критерии оценивания для текущего контроля
Оценка тестовых работ обучающихся

Отметка «5»	ставится при выполнении 85% - 100% теста.
Отметка «4»	ставится при выполнении 70% - 84% теста.
Отметка «3»	ставится при выполнении 50% - 70% теста.
Отметка «2»	ставится при выполнении 25% - 50% теста.
Отметка «1»	ставится при выполнении 0% - 25% теста.

Оценка устных ответов обучающихся

Ответ оценивается отметкой	если обучающийся:
«5»	<ul style="list-style-type: none"> • раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой; • изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя терминологию и символику; • правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу. • показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания; • продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при отработке умений и навыков; • отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя <p>Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые обучающийся легко исправил по замечанию преподавателя</p>
«4»	<ul style="list-style-type: none"> • допустил один-два недочета при освещении основного содержания ответа; • допустил ошибку или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов
«3»	<ul style="list-style-type: none"> • показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала; • имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов; • студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме; • при изложении теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.
«2»	<ul style="list-style-type: none"> • не раскрыто основное содержание учебного материала; • обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала; • допущены ошибки в определении понятий, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.

Для речевой культуры обучающихся важны и такие умения, как; умение слушать и принимать речь преподавателя, наставника, обучающихся; внимательно относиться к высказываниям других; умение поставить вопрос; умение принимать участие в обсуждении проблемы.

Оценка письменных работ обучающихся

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результатов
«5»	работа выполнена правильно и в полном объеме; в логических рассуждениях и обосновании темы нет пробелов и ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала)
«4»	работа выполнена правильно, но обоснования раскрытия темы недостаточны; допущена одна ошибка или две-три неточности в выкладках, рисунках
«3»	в изложении допущены более одной ошибки или более трех неточностей, но обучающийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме;
«2»	в изложении допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере

Критерии ошибок:

К ошибкам относятся:

— ошибки, которые обнаруживают незнание обучающимися содержание материала;

— незнание правил, приемов и методик реализации практических заданий;

— неумение выделить в ответе главное, неумение делать выводы и обобщения, неумение пользоваться первоисточниками, учебниками и справочной литературой.

К неточностям относятся:

— описки, недостаточность пояснений, обоснований,

— небрежное выполнение записей, рисунков и т.п.;

— орфографические ошибки.

Задания для домашней контрольной работы**Выбор варианта контрольной работы**

Вопросы для выполнения домашней контрольной работы определяются по предложенной таблице, согласно присвоенного номера в списочном составе группы.

№ варианта	Вопросы
1	5,17,35
2	8,26,14
3	49,1,2
4	3,13,27
5	6,36,29
6	45,12,20
7	40,32,16
8	25,7,21
9	47,18,9
10	24,37,43
11	33,15,22
12	11,28,10
13	23,1,34
14	31,16,42
15	4,50,31
16	46,26,21
17	36,44,22
18	20,41,39
19	38,25,32
20	30,19,48

Вопросы для выполнения домашней контрольной работы:

- 1 Развитие машиностроения
 - 2 Производственный и технологический процессы в машиностроении
 - 3 Точность при различных способах обработки
 - 4 Факторы, влияющие на точность обработки
 - 5 Образование волнистости и шероховатости поверхности 6
- Методы и средства оценки шероховатости поверхностей
- 7 Поверхности и базы обрабатываемой детали
 - 8 Выбор баз при различных способах обработки
 - 9 Особенности базирования деталей на токарных станках
 - 10 Технологические требования к заготовкам
 - 11 Технологичность детали
 - 12 Виды заготовок
 - 13 Общий и межоперационный припуск
 - 14 Факторы, влияющие на величину припуска
 - 15 Расчет припусков

- 16 Выбор технологического оборудования, оснастки
- 17 Трудовой процессии классификация затратой рабочего времени
- 18 Расчет норм промежуточного времени
- 19 Исследование затрат рабочего времени
- 20 Виды обработки наружных поверхностей тел вращения
- 21 Применение и установление последовательности типовых способов обработки
- 22 Отдельная обработка наружных поверхностей
- 23 Обработка валов на токарных станках
- 24 Шлифование валов
- 25 Обработка валов на специализированных станках
- 26 Виды отверстий и способов их обработки
- 27 Сверление, зенкерование, развертывание отверстий
- 28 Растачивание отверстий
- 29 Протягивание отверстий
- 30 Шлифование отверстий
- 31 Отделочная обработка отверстий
- 32 Обработка резьбовых поверхностей
- 33 Установление нормы штучного времени на токарную операцию
- 34 Обработка отверстий на токарных станках
- 35 нормирование сверлильной операции
- 36 Нормирование протяжных операций
- 37 Нормирование шлифовальных операций
- 38 Обработка плоских поверхностей
- 39 Фрезерование поверхностей
- 40 Строгание, долбление поверхностей
- 41 Шлифование поверхностей
- 42 Обработка на фрезерных станках
- 43 Протягивание поверхностей
- 44 Нормирование фрезерных работ
- 45 Обработка фасонных поверхностей
- 46 Заготовки и их обработка для зубчатых колес
- 47 Виды зубчатых колес и их нормирование
- 48 Методы обработки зубчатых колес
- 49 Нормирование зуборезных работ
- 50 Нормирование многоинструментальных работ

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Контрольно-оценочные средства
промежуточной аттестации

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

КОЛЛЕДЖ

Рассмотрено и утверждено
на заседании методической комиссии
естественно - математических дисциплин

Протокол от «__» _____ 202__ года №__
Председатель комиссии _____ / Г.Н. Чепенко

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

_____/ В. В. Захаров
«__» _____ 20__ г.

КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ
для проведения промежуточной аттестации
в форме экзамена

по учебной дисциплине
по специальности

ОП.06 Технология машиностроения
15.02.16 Технология машиностроения

для студентов первого курса группы IT-24б

формы обучения заочная

Преподаватель _____ /
(подпись)

Т.И. Гличенко

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ №1

1. Производство машиностроительного завода, получение заготовок, обработка заготовок, сборка. Типы машиностроительного производства, характеристики по технологическим, производственным и экономическим признакам.

2. Классификация трудовых процессов.

3. Обработка деталей давлением в холодном состоянии. Электрические методы обработки. Схемы технологических наладок.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 2

1. Структура технологического процесса обработки детали. Технологическая операция и ее элементы: технологический переход, вспомогательный переход, рабочий ход, позиция, установка.
2. Структура затрат рабочего времени, норма времени и ее структура, рабочее время и его составляющие.
3. Технологические особенности обработки жаростойких сплавов. Способы обработки жаростойких сплавов.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 3

1. Формула для расчета штучного времени. Виды норм труда.

2. Производственные и операционные партии, цикл технологической операции, такт, ритм выпуска изделия.

3. Обработка отверстий на сверлильных и расточных станках. Протягивание и шлифование отверстий. Отделочные виды обработки отверстий. Обработка отверстий на сверлильных станках с ЧПУ. Схемы технологических наладок.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 4

1. Факторы, определяющие точность обработки. Факторы, влияющие на точность обработки. Понятие об экономической и достижимой точности. Методы оценки погрешности обработки.

2. Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод и его разновидности. Опытно-статистический метод.

3. Предварительная обработка заготовок зубчатых колес. Методы нарезания зубьев: метод копирования и метод обкатки. Отделочные виды обработки зубьев. Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса «Вал». Схемы технологических наладок.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 5

1. Качество поверхности, факторы, влияющие на качество. Параметры оценки шероховатости поверхности по ГОСТ. Методы и средства оценки шероховатости поверхности. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.

2. Особенности нормирования трудовых процессов: вспомогательных рабочих, ИТР, служащих.

3. Кодирование информации для станков с ЧПУ. Виды программносителей. Кодирование приспособлений, режущего инструмента для многооперационных станков.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 6

1. Основные схемы базирования. Рекомендации по выбору баз. Погрешность базирования и закрепления заготовки при обработке. Условное обозначение опор и зажимов на операционных эскизах

2. Организация технико-нормативной работы на машиностроительном предприятии

3. Технологические особенности обработки деталей на автоматических линиях. Обработки деталей на автоматических линиях из агрегатных станков.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 7

1. Заготовки из металлов: литые заготовки, кованные и штампованные заготовки, заготовки из проката. Заготовки из неметаллических материалов.

2. Основное (машинное) время и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования.

3. Классификация гибких производственных систем (ГПС). Системы и структуры ГПС. Технологическая гибкость ГПС. Технологические возможности ГПС. Обработки деталей на роторных автоматических линиях

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 8

1. Коэффициент использования заготовок. Влияние способа получения заготовок на технико-экономические показатели техпроцесса обработки. Предварительная обработка заготовок.

2. Анализ формул для определения основного времени и факторы, влияющие на его производительность.

3. Сборочные процессы. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 9

1. Припуски на обработку. Факторы, влияющие на размер припуска. Методика определения величины припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам.
2. Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию.
3. Сборочные размерные цепи. Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 10

1. Технологичность конструкции. Критерий технологичности конструкции детали,

2. Обработки наружных поверхностей тел вращения (валов). Этапы обработки. Обработка на токарно-винторезных, токарно-револьверных станках, многошпиндельных токарных полуавтоматах.

3. Исходные данные для проектирования техпроцесса сборки. Базовые элементы сборки.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 11

1. Качественный и количественный методы оценки технологичности конструкции детали: коэффициент точности обработки, коэффициент шероховатости обработки, коэффициент унификации элементов детали.

2. Отделочные виды обработки: тонкое точение, притирка, суперфиниширование. Обработка давлением. Схемы технологических наладок.

3. Технологический процесс сборки и его элементы. Разработка технологической схемы сборки изделия.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 12

1. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходная информация для проектирования технологического процесса обработки детали, понятие о технологической дисциплине

2. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. «Вихревой» способ нарезания резьбы. Накатывание резьбы. Шлифование резьбы. Способы нарезания точных резьб. Схемы технологических наладок.

3. Особенности нормирования сборочных работ.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 13

1. Последовательность проектирования техпроцесса, вспомогательные и контрольные операции.
2. Шлицевые соединения. Способы обработки наружных и внутренних шлицевых поверхностей.
3. Классификация сборочных соединений. Сборка узлов подшипника. Сборка зубчатых зацеплений. Сборка резьбовых соединений.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 14

1. Особенности проектирования технологических процессов обработки на станках с ЧПУ.

2. Обработка плоских поверхностей на строгальных станках. Обработка плоских поверхностей фрезерованием. Протягивание и шлифование плоских поверхностей. Отделка плоских поверхностей. Схемы технологических наладок.

3. Инструмент, применяемый при сборке. Механизация и автоматизация сборки.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 15

1. Оценка технико-экономической эффективности технологического процесса обработки. Расчеты расхода сырья, материалов, инструмента и энергии.
2. Обработка фасонных поверхностей фасонным режущим инструментом. Обработка фасонных поверхностей по копиру. Обработка фасонных поверхностей на станках с ЧПУ.
3. Технический контроль и испытание узлов и машин. Окраска и консервирование.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 16

1. Методы внедрения, производственной отладки технологических процессов, контроля за соблюдением технологической дисциплины.
2. Схемы технологических наладок
3. Сборочные размерные цепи. Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 17

1. Технологичность конструкции корпусных деталей. Методы обработки. Обработка корпусов на агрегатных станках. Обработка корпусов на многооперационных станках с ПУ.

2. Виды технологической документации. Правила оформления маршрутной карты техпроцесса. Правила оформления операционного эскиза. Правила оформления операционной карты механической обработки. Правила оформления карты контроля.

3. Кодирование информации для станков с ЧПУ. Виды программоносителей. Кодирование приспособлений, режущего инструмента для многооперационных станков.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

**ФГБОУ ВО «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»
КОЛЛЕДЖ**

Учебная дисциплина: *ОП.06 Технология машиностроения*

Специальность *15.02.16 Технология машиностроения*

Курс *первый* Форма обучения *заочная*

БИЛЕТ № 18

1. Системы автоматизированного проектирования технологических
2. Схемы технологических наладок. Типовой техпроцесс обработки корпуса
редуктора
3. Классификация сборочных соединений. Сборка узлов подшипника. Сборка
зубчатых зацеплений. Сборка резьбовых соединений.

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)

Председатель методической комиссии

Г.Н. Чепенко

(Подпись)

Преподаватель

Т.И. Гличенко

(Подпись)