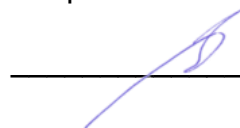


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета физико-
математического и естественно-научного
образования



С.Е. Зюзин
06.09.2017

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ**

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Профиль подготовки: Технологии, оборудование и автоматизация
машиностроительных производств

**Паспорт
фонда оценочных средств
по учебной дисциплине**

ОСНОВЫ ТЕХНОЛОГИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

1. В результате изучения учебной дисциплины «Основы технологии машиностроения» обучающийся должен:

1.1 Знать:

– систему технологической подготовки машиностроительных производств, систему и нормативные документы по стандартизации и управлению качеством продукции для применения их в практической деятельности;

- методику применения основных теоретических положений основ технологии машиностроения к решению практических задач;

- способы управления качеством продукции и методы его контроля;

- принципы формирования заготовительного производства, выбора оптимального варианта заготовок изготавливаемых деталей;

- методы, принципы и условия обеспечения технологических процессов изготовления деталей;

1.2 Уметь:

- обеспечить качество выпускаемой продукции на конкретном рабочем месте;

- выполнять необходимые расчеты параметров механической обработки;

- формулировать на инженерном языке проблемы, поставленные условиями производства;

- представлять инженерные решения ясно и точно в терминах, понятных для профессиональной аудитории, как в письменной, так и устной форме.

1.3 Владеть:

- умением читать и анализировать чертежи, рационально использовать данные справочной и научной литературы по технологии машиностроения;

- глубокими знаниями по основным технологии машиностроения;

- глубокими знаниями базовой инженерной подготовки и проявлять высокую степень ее понимания.

2. Программа оценивания контролируемой компетенции

Текущая аттестация	Контролируемые модули, разделы, дисциплины, их наименование	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Производственный и технологический процессы	ПК-11, ПК-13	индивидуальное задание
2	Технологическое обеспечение качества изделий	ПК-14, ПК-17	индивидуальное задание
3	Технологичность конструкции изделия	ПК-18, ПК-19	индивидуальное задание,
4	Виды заготовок	ПК-11, ПК-14, ПК-18	индивидуальное задание
5	Заготовки, обработанные давлением	ПК-13, ПК-17, ПК-19	индивидуальные задания
6	Припуски на механическую обработку.	ПК-11, ПК-17, ПК-18	индивидуальное задание
7	Базирование	ПК-11, ПК-14, ПК-18	индивидуальное задание
8	Базы при механической обработке	ПК-13, ПК-17, ПК-19	индивидуальное задание
9	Исходные данные для проектирования технологического процесса	ПК-11, ПК-17, ПК-18	индивидуальное задание
Промежуточная аттестация –зачет с оценкой		ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-17, ПК-18, ПК-19	Комплект КИМ
10	Точность обработки	ПК-11, ПК-13	индивидуальное задание
11	Основы проектирования технологического процесса изготовления машин	ПК-14, ПК-17	индивидуальное задание
12	Разработка технологических процессов обработки заготовок на автоматических линиях	ПК-18, ПК-19	индивидуальное задание
13	Автоматизированная система технологической подготовки производства и проектирования технологических процессов	ПК-11, ПК-14, ПК-18	индивидуальное задание
14	Обработка заготовок типа тел вращения	ПК-13, ПК-17, ПК-19	индивидуальное задание
15	Фрезерование заготовок	ПК-11, ПК-17, ПК-18	индивидуальное задание
16	Шлифование поверхностей	ПК-11, ПК-14, ПК-18	индивидуальное задание
Промежуточная аттестация – экзамен		ПК-11, ПК-13, ПК-14, ПК-17, ПК-18, ПК-19	Комплект КИМ

3. Типовые контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

3.1 Материалы для проведения промежуточной аттестации

3.1.1. Форма КИМ [Приложение1](#)

3.1.2. Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы технологии машиностроения»
[Приложение2](#)

3.1.3. Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы технологии машиностроения»
[Приложение3](#)

3.2. Материалы для проведения текущей аттестации

3.2.1 Типовые задания для организации индивидуальной работы (индивидуальные задания) по дисциплине «Основы технологии машиностроения» [Приложение4](#)

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенции

Методические материалы, сопровождающие процедуры оценивания

	Процедура оценивания	Документальное сопровождение		
		БРС	Традиционная форма	
	Определение технологии проведения промежуточной аттестации (в соответствии с действующими локальными актами).		зачет с оценкой	экзамен
	Определение форм и оценочных средств текущего контроля для мониторинга показателей сформированности компетенций в процессе освоения учебной дисциплины.	–реферат –эссе –тесты –контрольная работа –др.	Контрольные тесты / иное	1.Вопросы к экзамену 2.Типовые контрольные задания
	Доведение до сведения обучающихся методических рекомендаций по освоению дисциплины, форм и графика контрольно-оценочных мероприятий.	Положение о БРС, рейтинг-лист, график проведения контрольных мероприятий, иное	П ВГУ 2.1.07-2015 Положение о проведении промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования / иное	
	Систематический учет показателей сформированности компетенций у обучающихся в рамках балльно-рейтинговой системы и / или традиционных форм оценки и отражение результатов в соответствующих документах (балльно-рейтинговый лист / иное).		на основе текущей аттестации	во время сдачи экзамена
	Оценивание показателей компетенций, сформированных в процессе изучения дисциплины / модуля в рамках промежуточной аттестации в соответствии с технологией проведения промежуточной аттестации на основе действующих локальных актов.	заполнение рейтинг-листа, зачетной ведомости и представление документов в деканат	заполнение зачетной ведомости и представление в деканат	заполнение экзаменационной ведомости и представление в деканат

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Форма контрольно-измерительного материала

УТВЕРЖДАЮ
заведующий кафедрой
прикладной математики, информатики, физики и
методики преподавания

подпись, расшифровка подписи

__ . __ . 20 __

Направление подготовки / специальность 15.03.01 Машиностроение
шифр, наименование

Дисциплина Основы технологии машиностроения

Форма обучения очное
очное, очно-заочное, заочное

Вид контроля зачет с оценкой
экзамен, зачет;

Вид аттестации промежуточная
текущая, промежуточная

Контрольно-измерительный материал №__

1. _____

2. _____

.....

Преподаватель _____
подпись расшифровка подписи

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра прикладной математики,
информатики, физики и
методики преподавания

**Вопросы к зачету с оценкой
по дисциплине «Основы технологии машиностроения»
(4 семестр)**

1. Термины и определения. Технологическая документация.
2. Машиностроительное производство и его характеристики.
3. Трудоемкость технологических операций
4. Качество продукции и его показатели. Уровень качества и аттестация продукции.
5. Надежность изделия и его показатели.
6. Отработка конструкции на технологичность. Показатели технологичности и их определение
7. Требования к заготовкам. Заготовки из проката.
8. Заготовки, полученные различными методами литья..
9. Заготовки, полученные ковкой, горячей и холодной штамповкой.
10. Перспективные способы получения заготовок.
11. Понятие о припуске и методе его определения. Расчетные формулы.
12. Порядок определения предельных размеров по технологическим переходам.
13. Методика расчета припусков на обработку.
14. Базирование. Общие понятия, термины и определения.
15. Способы базирования заготовок в приспособлении. Опорные элементы и их обозначение.
16. Выбор баз. Погрешности, связанные с выбором баз. Определение погрешности базирования. Базирование заготовки в приспособлении.
17. Анализ чертежа детали.
18. Основные принципы проектирования технологического процесса

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется, если студент умеет соединять знания из различных разделов курса, умеет прокомментировать излагаемый вопрос, умеет устанавливать связь теоретических представлений с результатами экспериментов. Полно, правильно и логически безупречно излагает теоретический материал, может обосновать свои суждения. Владеет необходимым понятийным аппаратом. Способен объяснить суть физического явления, принцип действия устройства. Без затруднений применяет теоретические знания при анализе конкретных задач и вопросов. Свободно подбирает (составляет сам) примеры,

иллюстрирующие теоретические положения. Сопровождает ответ сведениями по истории вопроса; знает основную литературу по своему вопросу, в том числе излагаемую в школьных учебниках. Умеет показать связь излагаемого материала с содержанием школьной программы.

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если студент хорошо владеет теорией вопроса; видит взаимосвязь различных разделов курса, может их объяснить. Может найти примеры, иллюстрирующие ответ, умеет использовать УМК. Хорошо владеет профессиональной терминологией, в случае неверного употребления термина может сам исправить ошибку. В основном полно, правильно и логично излагает теоретический материал, может обосновать свои суждения. Применяет теоретические знания при анализе фактического материала, может приводить собственные примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Умеет показать связь излагаемого материала с содержанием соответствующего раздела школьной программы. Допускается 1-2 недочета в изложении и речевом оформлении ответа. Демонстрирует хороший уровень понимания вопросов по теме.

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент правильно воспроизводит основные положения вопроса, демонстрирует понимание этих положений, иллюстрирует их примерами. Умеет использовать знания при характеристике фактического материала. В то же время, в ответе могут присутствовать следующие недочеты: а) допускает неточности в определении понятий, терминов, законов (но исправляет их при помощи наводящих вопросов экзаменатора); б) излагает материал недостаточно полно; в) не может достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; г) излагает материал недостаточно последовательно; д) допускает ошибки в речи. Проявляет ассоциативные знания лишь при условии наводящих вопросов экзаменатора. С трудом соотносит теорию вопроса с практическим примером, подтверждающим правильность теории. Даёт неверные примеры, путается при изложении существа излагаемого факта. Слабо владеет профессиональной терминологией, допускает ошибки и не умеет их исправить самостоятельно.

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если студент не понимает суть вопроса, механически повторяет текст лекций или учебника, не умеет найти нужное подтверждение в защиту или опровержение определённой позиции, не знает, не умеет соотнести теорию с практикой. Не владеет терминологией, подменяет одни понятия другими. Не понимает сути наводящих вопросов.

Составитель _____ Б.У. Шарипов
____.____20__г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра прикладной математики,
информатики, физики и
методики преподавания

**Вопросы к экзамену
по дисциплине «Основы технологии машиностроения»
(5 семестр)**

1. Виды погрешностей и причины их возникновения.
2. Расчет точности технологических процессов.
3. Погрешности обработки в процессе фрезерования.
4. Технические требования к методам оценки технологических систем по параметрам качества.
5. Технические требования к методам оценки технологических систем по параметрам точности.
6. Опытно-статистические методы определения параметров точности технологических систем.
7. Расчетные методы определения показателей точности технологических систем.
8. Шероховатость поверхности
9. Общие положения разработки технологических процессов.
10. Выбор технологического оборудования. Выбор технологической оснастки. Выбор средств контроля.
11. Формы организации технологических процессов и их разработка.
12. Разработка групповых и типовых технологических процессов.
13. Автоматические линии, их эффективность и управление.
14. Технологические процессы обработки заготовок на автоматических линиях
15. Организация автоматизированного технологического процесса.
16. Системы автоматизированного проектирования технологических процессов (САПР ТП), их классификация.
17. Математические модели технологических процессов.
18. Точение цилиндрических поверхностей.
19. Растачивание отверстий и обработка внутренних поверхностей. 38. Нарезание резьб.
20. Основные схемы и виды фрезерования.
21. Фрезерование поверхностей. Фрезерование прямоугольных пазов, канавок и уступов.
22. Фрезерование фасонных и криволинейных поверхностей.
23. Виды и способы шлифования. Шлифование наружных и внутренних цилиндрических поверхностей.

24. Шлифование наружных конических и торцовых поверхностей.

25. Смазочно-охлаждающие жидкости при шлифовании.

Критерии оценки:

- **оценка «отлично»** выставляется, если студент умеет соединять знания из различных разделов курса, умеет прокомментировать излагаемый вопрос, умеет устанавливать связь теоретических представлений с результатами экспериментов. Полно, правильно и логически безупречно излагает теоретический материал, может обосновать свои суждения. Владеет необходимым понятийным аппаратом. Способен объяснить суть физического явления, принцип действия устройства. Без затруднений применяет теоретические знания при анализе конкретных задач и вопросов. Свободно подбирает (составляет сам) примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Сопровождает ответ сведениями по истории вопроса; знает основную литературу по своему вопросу, в том числе излагаемую в школьных учебниках. Умеет показать связь излагаемого материала с содержанием школьной программы.

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если студент хорошо владеет теорией вопроса; видит взаимосвязь различных разделов курса, может их объяснить. Может найти примеры, иллюстрирующие ответ, умеет использовать УМК. Хорошо владеет профессиональной терминологией, в случае неверного употребления термина может сам исправить ошибку. В основном полно, правильно и логично излагает теоретический материал, может обосновать свои суждения. Применяет теоретические знания при анализе фактического материала, может приводить собственные примеры, иллюстрирующие теоретические положения. Умеет показать связь излагаемого материала с содержанием соответствующего раздела школьной программы. Допускается 1-2 недочета в изложении и речевом оформлении ответа. Демонстрирует хороший уровень понимания вопросов по теме.

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент правильно воспроизводит основные положения вопроса, демонстрирует понимание этих положений, иллюстрирует их примерами. Умеет использовать знания при характеристике фактического материала. В то же время, в ответе могут присутствовать следующие недочеты: а) допускает неточности в определении понятий, терминов, законов (но исправляет их при помощи наводящих вопросов экзаменатора); б) излагает материал недостаточно полно; в) не может достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения; г) излагает материал недостаточно последовательно; д) допускает ошибки в речи. Проявляет ассоциативные знания лишь при условии наводящих вопросов экзаменатора. С трудом соотносит теорию вопроса с практическим примером, подтверждающим правильность теории. Даёт неверные примеры, путается при изложении существа излагаемого факта. Слабо владеет профессиональной терминологией, допускает ошибки и не умеет их исправить самостоятельно.

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если студент не понимает суть вопроса, механически повторяет текст лекций или учебника, не умеет найти нужное подтверждение в защиту или опровержение определённой позиции, не знает, не умеет соотнести теорию с практикой. Не владеет терминологией, подменяет одни понятия другими. Не понимает сути наводящих вопросов.

Составитель _____ Б.У. Шарипов

___ . ___ 20 ___ г.

Приложение 4

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
БОРИСОГЛЕБСКИЙ ФИЛИАЛ
(БФ ФГБОУ ВО «ВГУ»)

Кафедра прикладной математики,
информатики, физики и
методики преподавания

**Типовые задания для организации индивидуальной работы
(индивидуальные задания)
по дисциплине «Основы технологии машиностроения»**

Домашнее задание предусматривает выполнение расчетно-графической работы.

Расчетно-графическая работа по дисциплине «Основы технологии машиностроения» выполняется студентами направления Машиностроение, профиля Технологии, оборудование и автоматизация машиностроительных производств. Работа закрепляет знания, полученные студентами на лекциях, практических занятиях и в процессе самостоятельной работы с учебной и справочной литературой.

Индивидуальное задание расчетно-графической работы по дисциплине «Основы технологии машиностроения».

Студент (Ф.И.О)

Специальность

Курс

Группа

Вариант задания (чертеж детали).

4 семестр

1 этап

1. Введение

2. Описание служебного назначения детали.

3. Выполнить анализ технических требований на изготовление.

4. Обоснование типа производства и формы его организации.

5. Выполнить анализ технологичности конструкции детали.

6. Выбрать и обосновать способ получения заготовки.

7. Составить план обработки элементарных поверхностей детали.

8. Выбрать и обосновать применяемые технологические и измерительные базы.

9. Предварительно составить план обработки детали.

10. Рассчитать припуски по технологическим переходам.

11. Рассчитать исполнительные размеры, обеспечиваемые на каждом технологическом переходе.

12. Выполнить проект заготовки и вычертить ее рабочий чертеж.

13. Оформить карту заготовки.

5 семестр

2этап

1. Разработать операционную технологию.
2. Выбрать и обосновать технологическое и вспомогательное оборудование, технологическую оснастку, режущий и измерительный инструменты.
3. Рассчитать режимы резания.
4. Выполнить расчет норм времени на выполнение технологического процесса.
5. Оформить технологическую документацию.
6. Экономически обосновать принятые технологические решения.

Текст выполненной работы и все формулы должны быть легко читаемы; буквы, цифры и другие символы четко написаны. Задания должны быть выполнены все без исключения, их решения должны быть подробными со всеми пояснениями и ссылками.

В окончательном виде расчетно-графическая работа должна быть представлена на кафедру не позднее, чем за пять дней до экзамена (зачета) по данной дисциплине.

Работа может быть возвращена, если:

- не указан вариант задания;
- она выполнена не по своему варианту;
- имеются ошибки в решениях;
- она неаккуратно оформлена.

В случае возврата работы необходимо устранить сделанные замечания, привести новые решения и представить ее вновь на кафедру.

Критерии оценки:

«5» (отлично): выполнены поставленные цели работы, студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы

«4» (хорошо): выполнены все задания работы; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«3» (удовлетворительно): выполнены все задания расчетно-графической работы с замечаниями; студент ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.

«2» (не зачтено): студент не выполнил или выполнил неправильно задания расчетно-графической работы; студент ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

Составитель _____ Б.У. Шарипов
____.____20__г.