

«  
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 02.12.2023 21:40:19  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc  
»

Технология машиностроения и транспортных процессов

УТВЕРЖДЕН на заседании кафедры  
«\_05\_»\_\_09\_\_\_\_2020 г., протокол №\_1\_\_

Заведующий кафедрой  
М.Р.Исаева



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
История развития машиностроения

**Направление подготовки**

*15.03.02 Технологические машины и оборудование*

**Направленность**

*«Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов»*

**Квалификация выпускника**

Бакалавр

Составитель  Л.Х.-А.Саипова

**Грозный – 2020**

## ПАСПОРТ

### ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### История развития машин

№ п/п	Контролируемые темы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	История развития техники и машиностроения в России	ОПК.5	Практическая работа Доклад Зачет
2	Основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе	ОПК.5	Практическая работа Доклад Зачет
3	Металлорежущие станки	ОПК.5	Практическая работа Доклад Зачет
4	Художественное конструирование станков	ОПК.5	Практическая работа Доклад Зачет
5	Гармонизация формы	ОПК.5	Практическая работа Доклад Зачет
6	Основы проектирования автоматов и автоматических линий	ОПК.5	Практическая работа Доклад Зачет
7	Системы автоматического управления станками	ОПК.5	Практическая работа Доклад Зачет
8	Системы числового программного управления	ОПК.5	Практическая работа Доклад Зачет
10	Эксплуатация станков	ОПК.5	Практическая работа Доклад Зачет

## ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	<i>Практическая работа</i>	Средство проверки умений обучающегося применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом	Комплект заданий для выполнения практических работ
2	<i>Доклад</i>	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой его публичное выступление по доведению до аудитории результатов учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов
2	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

### ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНЫ

### ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическое занятие №1 Проекты и труды русских ученых, создавших основу технологии машиностроения какнауки.

Практическое занятие №2 Этапы развития технологии машиностроения как науки.

Практическое занятие №3 Крепление заготовок и инструмента.

Практическое занятие №4 Цвет и функциональная окраска в промышленности.

Практическое занятие №5 Гармонизация формы станков пропорционированием.

Практическое занятие №6 Основные типы автоматов.

Практическое занятие №7 Классификация систем ЧПУ.

Практическое занятие №8 Организация ремонта металлорежущих станков.

Практическое занятие №9 Модернизация станков.

#### **Критерии оценки ответов на практические/лабораторные работы:**

- не зачтено *выставляется студенту, если дан неполный ответ*, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные

и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

*- зачтено выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в научных терминах. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.*

### Примерная тематика докладов

1. История развития токарного станка
2. История развития сверлильного станка
3. История развития фрезерного станка
4. История развития зубообрабатывающего станка
5. История развития резьбообрабатывающего станка
6. История развития шлифовального станка
7. История развития протяжного, строгального, и отрезного станка

### Темы рефератов:

Металлорежущие станки
Художественное конструирование станков
Гармонизация формы
Основы проектирования автоматов и автоматических линий
Системы автоматического управления станками
Системы числового программного управления
Эксплуатация станков
История развития техники и машиностроения в России
Основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе.

### Критерии оценки докладов

«Зачтено» - доклад четко выстроен, рассказывается, объясняется суть работы; автор представил демонстрационный материал, прекрасно в нем ориентируется и отвечает на вопросы; показано владение научным и специальным аппаратом; четкость выводов полностью характеризуют работу;

«Не зачтено» - доклад рассказывается, но не объясняется суть работы или зачитывается; демонстрационный материал используется в докладе, но не используется докладчиком или был оформлен плохо и неграмотно; докладчик не может ответить на большинство вопросов; выводы имеются, но не доказаны.

## Вопросы к зачету по дисциплине

### История развития машин

1. Исторический путь развития промышленности и машиностроения в России.
2. Проекты и труды русских ученых, создавших основу технологии машиностроения как науки.
3. Особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины.
4. Этапы развития технологии машиностроения как науки.
5. Ознакомление с классификацией станков.
6. Назначение и технологические возможности станков.
7. Крепление заготовок и инструмента.
8. Развитие производства и художественное конструирования (дизайна).
9. Композиция. Гармонизация формы станков пропорционированием.
10. Цвет и функциональная окраска в промышленности.
11. Автоматизация рабочих машин. Автоматизация системы машин.
12. Основные типы автоматов.
13. Общая характеристика и классификация систем автоматического управления станками.
14. Основные принципы числового программного управления станками. Классификация систем ЧПУ.
15. Техническое обслуживание металлорежущих станков.
16. Организация ремонта металлорежущих станков. Модернизация станков.
17. Классификация систем ЧПУ.
18. Основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе
19. Металлорежущие станки
20. Художественное конструирование станков
21. Гармонизация формы
22. Основы проектирования автоматов и автоматических линий
23. Системы автоматического управления станками
24. Системы числового программного управления
25. Эксплуатация станков
26. История развития техники и машиностроения в России
27. История развития токарного станка
28. История развития сверлильного станка
29. История развития фрезерного станка
30. История развития зубообрабатывающего станка
31. История развития шлифовального станка
32. Тенденция развития современных станков

### **Критерии оценки знаний при приеме зачета (экзамена)**

- «не зачтено» выставляется студенту, если дан не полный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях;

присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения; студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины; отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения; речь не грамотная; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины;

- «**зачтено**» выставляется студенту, если дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос; показана совокупность осознанных знаний об объекте; доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий и явлений; знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей; ответ изложен литературным языком в научных терминах; могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

## *Приложение 1*

### **ОБРАЗЕЦ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗАНЯТИЯ** **Пример практической работы**

#### **По дисциплине «История развития машиностроения»**

**Тема:** Этапы развития технологии машиностроения как науки.

#### **Определить:**

- 1 Этапы развития технологии машиностроения как науки.
- 2 Цель и задачи дисциплины.
- 3 Связь технологии машиностроения с фундаментальными и общетехническими дисциплинами.

#### **Ход работы:**

Технология машиностроения – это наука об изготовлении машин требуемого качества в установленном производственной программой качестве и в заданные сроки при наименьших затратах живого и общественного труда, т.е. при наименьшей себестоимости. Технология машиностроения как наука прошла в своем развитии через несколько этапов.

Первый этап, совпадающий с завершением периода восстановления и началом реконструкции промышленности страны (до 1929-1930 гг.) характеризуется накоплением отечественного и зарубежного производственного опыта изготовления машин. В отечественных и зарубежных технических журналах, каталогах и брошюрах публикуются описания процессов обработки различных деталей, применяемого оборудования и инструментов. Издаются руководящие и нормативные материалы ведомственных проектных организаций страны.

Второй этап относится к периоду первых пятилеток до начала отечественной войны (1930-1941 гг.) и определяется продолжением накопления производственного

опыта с проведением его обобщения и систематизации и началом разработки общих научных принципов построения технологических процессов.

К этому времени следует отнести начало формирования ТМ как науки в связи с опубликованием в 1933-1935 гг. первых систематизированных научных трудов советских ученых: А.П. Соколовского, А.И. Каширина, В.М. Кована и А.Б. Яхина.

Третий этап, охватывающий годы войны и послевоенного развития (1941-1970 гг.), отличается исключительно интенсивным развитием технологии машиностроения, разработкой новых технологических идей и формированием научных основ технологической науки. Практическая проверка принципов дифференциации и концентрации операций, методов поточного производства в условиях серийного и крупно-серийного изготовления военной техники, новые методы скоростной обработки металлов, применение переналаживаемой технологической оснастки и целый ряд других технических новинок, осуществленных в военные годы, были подвергнуты в этот период глубокому научному анализу и теоретической разработке.

В эти годы формируется современная теория точности обработки заготовок и подробно разрабатывается расчетно-аналитический метод определения первичных погрешностей обработки и их суммирования

Четвертый этап – с 1970 г. по настоящее время. Отличительной особенностью современного этапа развития технологии машиностроения является широкое использование достижений фундаментальных и общинженерных наук для решения теоретических проблем и практических задач ТМ. Распространяются применение вычислительной техники при проектировании технологических процессов и математическое моделирование процессов механической обработки. Осуществляется автоматизация программирования процессов обработки на широко распространяющихся станках с ЧПУ. Создаются системы автоматизированного проектирования ТП – САПР ТП (профессора Г.К. Горанский, Н.М. Капустин, С.П. Митрофанов, В.Д. Цветков). Создаются системы автоматизированного управления ходом технологического процесса с его оптимизацией по всем основным параметрам изготовления и требуемым эксплуатационным качествам. Разрабатываются работы по созданию гибких автоматизированных производственных систем (ГАПС) на основе использования ЭВМ, автоматизации межоперационного транспорта и контроля и робототехники.

Технология машиностроения как учебная дисциплина имеет ряд особенностей, существенно отличающих ее от других специальных наук изучаемых в вузах.

1. ТМ является прикладной наукой, вызванной к жизни потребностями развивающейся промышленностью. Как писал один из ее основателей проф. А.П.

Соколовский: учение о технологии родилось в цехе и не должно порывать с ним связи. В противном случае работа технолога станет академической и бесплодной.

2. Являясь прикладной наукой, ТМ вместе с тем имеет значительную теоретическую основу, включающую в себя: учение о типизации технологических процессов обработки, рассеянии размеров обрабатываемых заготовок, погрешностях технологической оснастки и оборудования, о влиянии механической обработки на состояние металла, поверхностных слоев заготовок и эксплуатационные свойства деталей машин, о припусках на обработку, о путях повышения производительности и экономичности технологических процессов, а также теорию конструкторских и технологических баз и др. теоретические разделы.

3. ТМ является комплексной инженерной и научной дисциплиной, тесно связанной и широко использующей разработки многих учебных дисциплин, изучаемых в технических вузах. Некоторые важные разделы этих наук стали органической частью ТМ. Чрезвычайно велика связь ТМ с такими дисциплинами, как теория резания, металлорежущие станки и инструменты, допуски, технические измерения, материаловедение и термическая обработка. Рассмотрение технологических вопросов без использования этих наук вообще невозможно.

4. ТМ является одной из самых молодых наук, быстро развивающейся вместе с возникновением новой техники и совершенствованием промышленного производства.

5. ТМ как наука возникла в Советском Союзе и развивается трудами советских ученых, производственников и новаторов производства.

6. Как учебная дисциплина Высшей школы ТМ ограничивается рассмотрением вопросов механосборочного производства.

7. Технология машиностроения является основной профилирующей дисциплиной специальности 050712 «Машиностроение», в значительной степени определяющей уровень подготовки бакалавров специализации «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты», и их способности к практическому использованию достижений общетеоретических и общинженерных наук.

## *Приложение 2*

### **Контрольно-измерительные материалы к дисциплине «История развития машин»**

#### **Билеты к зачету**



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 1**

1. Исторический путь развития промышленности и машиностроения в России.

2. Проекты и труды русских ученых, создавших основу технологии машиностроения как науки.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 2**

1. Особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины.

2. Этапы развития технологии машиностроения как науки.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 3**

1. Ознакомление с классификацией станков.
2. Назначение и технологические возможности станков.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 4**

1. Крепление заготовок и инструмента.
2. Развитие производства и художественное конструирования (дизайна).

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 5**

1. Композиция. Гармонизация формы станков пропорционированием.
2. Цвет и функциональная окраска в промышленности.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 6**

1. Автоматизация рабочих машин. Автоматизация системы машин.
2. Основные типы автоматов.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 7**

1. Общая характеристика и классификация систем автоматического управления станками.
2. Основные принципы числового программного управления станками. Классификация систем ЧПУ.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 8**

1. Техническое обслуживание металлорежущих станков.
2. Организация ремонта металлорежущих станков. Модернизация станков.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 9**

1. Классификация систем ЧПУ.
2. Основные направления развития техники и технологии машиностроения на современном этапе

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 10**

1. Металлорежущие станки
2. Художественное конструирование станков

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 11**

1. Гармонизация формы
2. Основы проектирования автоматов и автоматических линий

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 12**

1. Системы автоматического управления станками
2. Системы числового программного управления

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 13**

1. Эксплуатация станков
2. История развития техники и машиностроения в России

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 14**

1. История развития токарного станка
2. История развития сверлильного станка

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 15**

1. История развития фрезерного станка
2. История развития зубообрабатывающего станка

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 16**

1. История развития шлифовального станка
2. Тенденция развития современных станков

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 17**

1. Ознакомление с классификацией станков.
2. Назначение и технологические возможности станков.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин

Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств

Направленность: «Технология машиностроения»

Семестр 5

**БИЛЕТ № 18**

1. Автоматизация рабочих машин. Автоматизация системы машин.
2. Основные типы автоматов.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин  
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
Направленность: «Технология машиностроения»  
Семестр 5

**БИЛЕТ № 19**

1. Общая характеристика и классификация систем автоматического управления станками.
2. Основные принципы числового программного управления станками. Классификация систем ЧПУ.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/

---

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

**Институт Энергетики**

---

Дисциплина: История развития машин  
Направление: 15.03.05. Конструкторско-технологическое обеспечение  
машиностроительных производств  
Направленность: «Технология машиностроения»  
Семестр 5

**БИЛЕТ № 20**

1. Особенности технологии машиностроения как учебной дисциплины.
2. Этапы развития технологии машиностроения как науки.

УТВЕРЖДЕНО

зав. кафедрой на заседании кафедры ТМ и ТП

протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ /М.Р.Исаева/