

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) УУНИТ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ТЕОРИИ И МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ

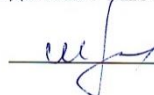
Актуализировано:
на заседании кафедры
протокол № 11 от «06» июня 2023
Зав.кафедрой



Ю.М. Махмутов

Согласовано:

Председатель УМК факультета

 /И.Р. Мусин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина: Прикладная механика

(наименование дисциплины)

базовая

(Цикл дисциплины и его часть (базовая, вариативная, дисциплина по выбору))

программа бакалавриата

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

(указывается код и наименование направления подготовки (специальности))

Направленность (профиль) программы

«Технология. Дополнительное образование»

(указывается наименование направленности (профиля) подготовки)

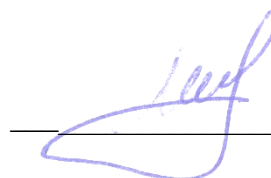
Квалификация

бакалавр

(указывается квалификация)

Разработчик (составитель)

Леонтьев Руслан Владимирович, преподаватель

 /Леонтьев Р.В.

Для приема: 2023 г.

Сибай 2023 г.

Составитель: Леонтьев Р.В.

Рабочая программа дисциплины актуализирована и одобрена на заседании кафедры протокол от «21» июня 2017 г. № 11.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры протокол от «21» июня 2017 г. № 11.

Заведующий кафедрой _____ / _____ А.С. Валеев/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры протокол от «21» июня 2018 г. № 11.

Заведующий кафедрой _____ / _____ А.С. Валеев/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры протокол от «26» июня 2019 г. № 11.

Заведующий кафедрой _____ / _____ А.С. Валеев/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	6
4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	7
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	9
4.3. Рейтинг –план дисциплины	13
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	29
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	29
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины	30
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	26
7. Приложения	27

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (с ориентацией на карты компетенций)

В результате освоения образовательной программы обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Результаты обучения		Формируемая компетенция (с указанием кода)	Примечание
Знания	Знать: научный и экспериментальный подход	способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач (ОПК-2); ОПК-2.2 способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач деятельности используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе изучения механики	
	Знать: основные законы естественных дисциплин	готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии (ОПК – 4); ОПК-4.4 готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе изучения механики	
	Знать: физико-химические, технологические и органолептические свойства материалов	способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов (ОПК – 7); ОПК-7.3 способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе изучения механики	
Умения	Уметь: сочетать научный и экспериментальный подход	способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач (ОПК-2); ОПК-2.2 способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач деятельности используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе изучения механики	
	Уметь: применять методы мат.анализа и моделирования	готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии (ОПК – 4); ОПК-4.4 готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе изучения механики	
	Уметь: проводить эксперименты и делать выводы	способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов (ОПК – 7); ОПК-7.3 способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе изучения механики	
Навыки / опыт	Владеть: навыками решения поставленных задач	способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач (ОПК-2); ОПК-2.2 способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач деятельности используя основы знаний, умений, владений	

	сформированные в процессе изучения механики	
Владеть: навыками применения законов естественно-научных дисциплин, математического анализа и моделирования	готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии (ОПК – 4); ОПК-4.4 готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе изучения механики	
Владеть: навыками определения физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов	способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов (ОПК – 7); ОПК-7.3 способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов используя основы знаний, умений, владений сформированные в процессе изучения механики	

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель изучения дисциплины «Механика» заключается в изучении общих законов, которым подчиняются движение и равновесие материальных тел и возникающие при этом взаимодействия между телами. На данной основе становится возможным построение и исследование механико-математических моделей, адекватно описывающих разнообразные механические явления.

При изучении «Механики» вырабатываются навыки практического использования методов, предназначенных для математического моделирования движения систем твёрдых тел.

Задачи изучения дисциплины:

- привить навыки использования математического аппарата для решения инженерных задач в области механики;
- освоить основы методов статического расчёта конструкций и их элементов;
- освоить основы кинематического и динамического исследования элементов конструкций, машин и механизмов;
- формирование знаний и навыков, необходимых для изучения ряда профессиональных дисциплин;
- развитие логического мышления и творческого подхода.

Дисциплина «Механика» предусмотрена Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по специальности «Технология художественной обработки материалов» и является обязательной дисциплиной подготовки бакалавров.

При очной форме обучения дисциплина изучается на 1 курсе в 2 семестре и на 2 курсе в 3,4 семестре и на 3 курсе 5 семестре. При заочной форме обучения дисциплина преподаётся в 3,4,5 семестре.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и в результате освоения дисциплин и практик подготовки бакалавра:

- физики;
- химии;
- математики;

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин:

- «Физика»,
- а также для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

- Учебная практика;
- Производственная практика.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

Содержание рабочей программы представлено в Приложении № 3.1

В целом общая трудоемкость дисциплины «Механика» составляет 13 зачетных единицы, 468 часов. Итоговая форма контроля - Экзамен.

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код и формулировка компетенции:

ОПК – 2 способностью сочетать научный и экспериментальный подход для решения поставленных задач;

ОПК – 4 готовностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в физике, химии, экологии;

ОПК – 7 способностью к проведению экспериментальных исследований физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов.

Этап (уровень) освоения ПК	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				Процедуры оценивания
		Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно	
Первый этап (уровень) ОПК 2	Знать: научный и экспериментальный подход	Имеет полные и объемные знания по научному и экспериментальному подходу к исследованиям, имеет понятия по применению этих методов, может самостоятельно их применять	Имеет достаточные знания по научному и экспериментальному подходу, есть понятия по применения, может применять с помощью преподавателя	Имеет общие и неполные знания научному и экспериментальному подходу, не имеет понятия по применению их, не может применить.	Не имеет знаний по научному и экспериментальному подходу. Нет понятий по применению	Устный опрос, проверка заданий в рабочей тетради, проверка конспектов научной и учебной литературы, контрольная работа, экзамен.
Второй этап (уровень) ОПК 2	Уметь: сочетать научный и экспериментальный подход	Умеет самостоятельно применять научный и экспериментальный подход, безошибочно выбирает нужный подход для решения задач	Умеет применять научный и экспериментальный подход, есть трудности с выбором правильного метода для решения поставленных задач	Умеет применять научный и экспериментальный подход	Не умеет применять научный и экспериментальный подходы	Тестирование, лабораторные работы, расчетно- графические работы, контрольная работа.
Третий этап (уровень) ОПК 2	Владеть: навыками решения поставленных задач	Полностью и самостоятельно решает поставленные задачи, может объяснить принципе решения, и методику выбора подхода для решения задач	Решает поставленные задачи, может объяснить принцип решения, трудности с выбором методики решения	Решает поставленную задачу с ошибками, имеет представление о принципе решения	Не может решить задачу	Тестирование, лабораторные работы, расчетно- графические работы, контрольная работа.
Первый этап (уровень) ОПК 4	Знать: основные законы естественных дисциплин	Знает все основные законы естественных дисциплин, может вывести из аксиом, знает принципы применения законом для решения поставленных задач	Знает законы естественных дисциплин, знает принципы применения законов для поставленных задач	Знает законы естественных дисциплин	Не знает законы естественных дисциплин	Устный опрос, проверка заданий в рабочей тетради, проверка конспектов научной и учебной литературы, контрольная работа, экзамен.
Второй этап (уровень) ОПК 4	Уметь: применять методы мат.анализа и моделирования	Умеет самостоятельно и полностью применять методы математического анализа и моделирования, безошибочно подбирает необходимые методы, знает принципы применения для решения задач	Умеет применять методы математического анализа и моделирования и знает принципы применения методов для решения поставленных задач	Умеет применять принципы математического анализа и моделирования для решения поставленных задач	Не умеет применять принципы математического анализа и моделирования для решения поставленных задач	Тестирование, лабораторные работы, расчетно- графические работы, контрольная работа.
Третий этап (уровень) ОПК 4	Владеть: навыками применения законов естественнонаучных дисциплин, математического анализа и моделирования	Владеет на отличном уровне навыками применения законов естественнонаучных дисциплин, математического анализа и моделирования, знает области применения этих методов, обладает знаниями для вывода законов и методов	Владеет на хорошем уровне навыками применения законов естественнонаучных дисциплин, математического анализа и моделирования	Владеет на удовлетворительном уровне навыками применения законов естественнонаучных дисциплин	Не владеет навыками применения законов естественнонаучных дисциплин, математического анализа и моделирования	Тестирование, лабораторные работы, расчетно- графические работы, контрольная работа.
Первый этап (уровень) ОПК 7	Знать: физико- химические, технологические и органолептические свойства материалов	Знает физико-химические, технологические и органолептические свойства материалов, методы и способы их определения, и применения этих свойств для решения	Знает физико-химические, технологические и органолептические свойства материалов, методы и способы их определения	Знает физико-химические, технологические и органолептические свойства материалов	Не знает физико- химические, технологические и органолептические свойства материалов,	Устный опрос, проверка заданий в рабочей тетради, проверка конспектов научной и учебной литературы, контрольная работа, экзамен.

		практических задач			методы и способы их определения, и применения этих свойств для решения практических задач	
Второй этап (уровень) ОПК 7	Уметь: проводить эксперименты и делать выводы	Умеет проводить эксперименты, делает успешные выводы, умеет правильно выбирать методику эксперимента для решения поставленных задач	Умеет проводить эксперименты, делает успешные выводы	Умеет проводить эксперименты, делает выводы с помощью преподавателя	Не умеет проводить эксперименты	Тестирование, лабораторные работы, расчетно-графические работы, контрольная работа.
Третий этап (уровень) ОПК 7	Владеть: навыками определения физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов	Владеет навыками определения физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов, знаниями методик определения свойств. Законов их распределения	Владеет навыками определения физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов, знаниями методик определения свойств	Владеет навыками определения физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов	Не владеет навыками определения физико-химических, технологических и органолептических свойств материалов разных классов	Тестирование, лабораторные работы, расчетно-графические работы, контрольная работа.

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (для экзамена – максимум 30 баллов: текущий контроль – максимум 53 баллов; рубежный контроль – максимум 16,6 баллов, поощрительные баллы – максимум 10. Итого по дисциплине максимальный балл составляет – 110 баллов.

Шкалы оценивания для экзамена:

От 25 до 30 баллов	«отлично»
От 17 до 24 баллов	«хорошо»
От 10 до 16 баллов	«удовлетворительно»
От 1 до 10 баллов	«неудовлетворительно»

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Этапы освоения	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код и название контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства
1 этап. Знания	Тема 1. Векторы	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 2. Системы координат, время, пространство.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 3. Статика	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 4. Основные законы статики	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 5. Кинематика материальной точки	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 6. Кинематика твердого тела	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 7. Преобразование координат Галилея.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 8. Основные представления специальной теории относительности.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 9. Законы динамики	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 10. Работа. Энергия.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 11. Удары	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 12. Динамика твердого тела	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)

		4 ОПК7	фронтальный)
	Тема 13. Законы сохранения.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 14. Движение в поле тяготения	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 15. Движение тел переменной массы.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 16. Неинерциальные системы отсчета.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 17. Колебательное движение.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 18. Волны в сплошной среде	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 19. Деформации и напряжения в твердых телах.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 20. Механика жидкостей и газов.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 21. Основные понятия сопротивления материалов	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 22. Кручение	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 23. Геометрические характеристики плоских сечений	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 24. Изгиб прямого бруса	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 25. Косой изгиб	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 26. Гипотеза прочности	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 27. Устойчивость сжатых стержней	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 28. Формула Эйлера	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 29. Критическое напряжение	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
	Тема 30. Растяжение и сжатие	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Опрос (индивидуальный, фронтальный)
2 этап. Умения	Тема 1. Векторы	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 2. Системы координат, время, пространство.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 3. Статика	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 4. Основные законы статики	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 5. Кинематика материальной точки	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 6. Кинематика твердого тела	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 7. Преобразование координат Галилея.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР

	Тема 8. Основные представления специальной теории относительности.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 9. Законы динамики	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 10. Работа. Энергия.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 11. Удары	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 12. Динамика твердого тела	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 13. Законы сохранения.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 14. Движение в поле тяготения	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 15. Движение тел переменной массы.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 16. Неинерциальные системы отсчета.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 17. Колебательное движение.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 18. Волны в сплошной среде	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 19. Деформации и напряжения в твердых телах.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 20. Механика жидкостей и газов.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 21. Основные понятия сопротивления материалов	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 22. Кручение	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 23. Геометрические характеристики плоских сечений	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 24. Изгиб прямого бруса	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 25. Косой изгиб	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 26. Гипотеза прочности	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 27. Устойчивость сжатых стержней	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 28. Формула Эйлера	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 29. Критическое напряжение	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
	Тема 30. Растяжение и сжатие	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР
3 этап. Навыки	Тема 1. Векторы	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
	Тема 2. Системы координат, время, пространство.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП

Тема 3. Статика	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 4. Основные законы статики	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 5. Кинематика материальной точки	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 6. Кинематика твердого тела	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 7. Преобразование координат Галилея.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 8. Основные представления специальной теории относительности.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 9. Законы динамики	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 10. Работа. Энергия.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 11. Удары	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 12. Динамика твердого тела	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 13. Законы сохранения.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 14. Движение в поле тяготения	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 15. Движение тел переменной массы.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 16. Неинерциальные системы отсчета.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 17. Колебательное движение.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 18. Волны в сплошной среде	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 19. Деформации и напряжения в твердых телах.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 20. Механика жидкостей и газов.	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 21. Основные понятия сопротивления материалов	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 22. Кручение	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 23. Геометрические характеристики плоских сечений	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 24. Изгиб прямого бруса	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 25. Косой изгиб	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 26. Гипотеза прочности	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 27. Устойчивость сжатых стержней	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 28. Формула Эйлера	ОПК 2 ОПК	Лабораторная работа, доклад, реферат,

	4 ОПК7	практическая работа, РГР, КП
Тема 29. Критическое напряжение	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП
Тема 30. Растяжение и сжатие	ОПК 2 ОПК 4 ОПК7	Лабораторная работа, доклад, реферат, практическая работа, РГР, КП

Вопросы для зачета

Материя и ее основные свойства.

Основная задача физики.

Опыт как основа изучения физических явлений и критерий правильности физических теорий.

Роль абстракций и моделей в физике.

Физические величины и их измерение.

Системы единиц.

Физические величины. Измерение физических величин.

Принцип построения системы единиц.

Основные и производные единицы измерений. Система СИ.

Механика.

Предмет и задачи механики.

Кинематика.

Пространство и время.

Механическое движение.

Системы координат.

Измерение времени. Система отсчета.

Векторы.

Кинематика материальной точки.

Материальная точка (МТ).

Способы описания движения МТ.

Перемещение. Путь. Скорость. Ускорение.

Тангенциальное и нормальное ускорения.

Задачи кинематики.

Определение скорости и ускорения из закона движения МТ.

Понятие состояния МТ.

Определение закона движения МТ.

Начальные условия. Длина пути.

Кинематика абсолютно твердого тела (АТТ).

Модель абсолютно твердого тела.

Степени свободы АТТ.

Виды движения АТТ.

Поступательное движение АТТ.

Вращение АТТ вокруг неподвижной оси.

Вращение АТТ вокруг неподвижной точки.

Понятие об углах Эйлера.

Сложение угловых скоростей.

Свободное движение АТТ.

Связь угловых и линейных характеристик движения произвольной точки АТТ. Способы описания движения АТТ.

Плоское движение АТТ. Мгновенная ось вращения.

Инвариантность угловой скорости.

Показатели сформированности компетенции для студентов очной формы обучения)

Критериями оценивания зачета являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины).

Шкалы оценивания:

от 0 до 59 баллов – «не зачтено»;

от 60 до 100 баллов – «зачтено»

Показатели сформированности компетенции для студентов заочной формы обучения):

Критерии оценивания зачета

Индивидуальная оценка по результатам обучения студента определяется по шкале «зачтено - не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала и посещавший аудиторные занятия, установленные учебной программой данной дисциплины. Необходимым условием выставления оценки «зачтено» является успешное выполнение заданий в рамках самостоятельной работы студентов. Дисциплина зачитывается студентам, выполнившим вышеуказанные условия и усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины.

Дисциплина считается не зачтенной тем студентам, которых недостаточные знания в знаниях основного учебного материала, не посещали аудиторные занятия или не выполнили задания в рамках СРС.

Экзаменационные билеты

Экзамен является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Вопросы составлены в соответствии с РПД, охватывают все знания умения и навыки, характеризующие этапы формирования компетенций.

Структура экзаменационного билета

Форма экзамена: устный по билетам.

Описание структуры экзаменационного билета

Экзаменационный билет включает в себя три вопроса:

Темы для вопросов экзамена

Тема 1. Векторы

Тема 2. Системы координат, время, пространство.

Тема 3. Статика

Тема 4. Основные законы статики

Тема 5. Кинематика материальной точки

Тема 6. Кинематика твердого тела

Тема 7. Преобразование координат Галилея.

Тема 8. Основные представления специальной теории относительности.

Тема 9. Законы динамики

Тема 10. Работа. Энергия.

Тема 11. Удары

Тема 12. Динамика твердого тела

Тема 13. Законы сохранения.

Тема 14. Движение в поле тяготения

Тема 15. Движение тел переменной массы.

Тема 16. Неинерциальные системы отсчета.

Тема 17. Колебательное движение.

Тема 18. Волны в сплошной среде

Тема 19. Деформации и напряжения в твердых телах.

- Тема 20. Механика жидкостей и газов.
- Тема 21. Основные понятия сопротивления материалов
- Тема 22. Кручение
- Тема 23. Геометрические характеристики плоских сечений
- Тема 24. Изгиб прямого бруса
- Тема 25. Косой изгиб
- Тема 26. Гипотеза прочности
- Тема 27. Устойчивость сжатых стержней
- Тема 28. Формула Эйлера
- Тема 29. Критическое напряжение
- Тема 30. Растяжение и сжатие

Пример экзаменационного билета

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Башкирский государственный университет»
Сибайский институт (филиал) БашГУ
Технологический факультет
Кафедра общетехнических дисциплин

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по дисциплине «Механика»

Направление 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»
Направленность (профиль) программы «Технология художественной обработки
материалов», 3 курс

1. Материя и движение. Равновесие. Механическое движение.
2. Условия и уравнения равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.
3. Равнопеременное вращательное движение тела. Уравнение равнопеременного вращения.
Кинематические графики.

Утверждено на заседании кафедры 30.08.2018 г. Протокол №1

Заведующий кафедрой _____ А.С. Валеев

Преподаватель: _____ Р.В. Леонтьев

Критерии оценки экзамена очной формы обучения(в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;

- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;

- **10-16** баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **1-10** баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Критерии оценки для студентов заочной формы обучения

Оценка «отлично» выставляется, если студент свободно оперирует терминологическим понятием, свободно разбирается в разделах дисциплины, демонстрирует творческое отношение к предмету и знание учебной литературы.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент хорошо владеет терминологическим понятием (допуская некоторые неточности), хорошо разбирается в темах и разделах дисциплины, проявляет трудолюбие в работе с учебной литературой.

Оценка «удовлетворительно» выставляется: при удовлетворительном оперировании основным терминологическими понятиями дисциплины (допуская некоторые ошибки в ответе), при посредственном знании разделов и тем дисциплины, при слабом знании учебной литературы по дисциплине.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется: при отсутствии умения оперирования терминологическим понятием дисциплины, при отсутствии знаний по разделам и темам дисциплины, при отсутствии знаний учебной литературы по дисциплине.

Примерные темы вопросов для текущего контроля в форме индивидуальных и фронтальных опросов, дополнительных вопросов, собеседований)

- Тема 1. Векторы
- Тема 2. Системы координат, время, пространство.
- Тема 3. Статика
- Тема 4. Основные законы статики
- Тема 5. Кинематика материальной точки
- Тема 6. Кинематика твердого тела
- Тема 7. Преобразование координат Галилея.
- Тема 8. Основные представления специальной теории относительности.
- Тема 9. Законы динамики
- Тема 10. Работа. Энергия.
- Тема 11. Удары
- Тема 12. Динамика твердого тела
- Тема 13. Законы сохранения.
- Тема 14. Движение в поле тяготения
- Тема 15. Движение тел переменной массы.
- Тема 16. Неинерциальные системы отсчета.
- Тема 17. Колебательное движение.

Тема 18. Волны в сплошной среде
Тема 19. Деформации и напряжения в твердых телах.
Тема 20. Механика жидкостей и газов.
Тема 21. Основные понятия сопротивления материалов
Тема 22. Кручение
Тема 23. Геометрические характеристики плоских сечений
Тема 24. Изгиб прямого бруса
Тема 25. Косой изгиб
Тема 26. Гипотеза прочности
Тема 27. Устойчивость сжатых стержней
Тема 28. Формула Эйлера
Тема 29. Критическое напряжение
Тема 30. Растяжение и сжатие

Задания для тестирования

Описание теста:

Тест - это стандартизованное задание, по результатам выполнения которого дается оценка уровня знаний, умений и навыков испытуемого.

Разработаны тесты по темам:

Тема 1. Векторы
Тема 2. Системы координат, время, пространство.
Тема 3. Статика
Тема 4. Основные законы статики
Тема 5. Кинематика материальной точки
Тема 6. Кинематика твердого тела
Тема 7. Преобразование координат Галилея.
Тема 8. Основные представления специальной теории относительности.
Тема 9. Законы динамики
Тема 10. Работа. Энергия.
Тема 11. Удары
Тема 12. Динамика твердого тела
Тема 13. Законы сохранения.
Тема 14. Движение в поле тяготения
Тема 15. Движение тел переменной массы.
Тема 16. Неинерциальные системы отсчета.
Тема 17. Колебательное движение.
Тема 18. Волны в сплошной среде
Тема 19. Деформации и напряжения в твердых телах.
Тема 20. Механика жидкостей и газов.
Тема 21. Основные понятия сопротивления материалов
Тема 22. Кручение
Тема 23. Геометрические характеристики плоских сечений
Тема 24. Изгиб прямого бруса
Тема 25. Косой изгиб
Тема 26. Гипотеза прочности
Тема 27. Устойчивость сжатых стержней
Тема 28. Формула Эйлера
Тема 29. Критическое напряжение
Тема 30. Растяжение и сжатие

Примеры теста

Данный тест состоит из заданий: необходимо выбрать правильные варианты из предложенных вариантов.

1. Статика – это раздел теоретической механики, который изучает:
 - а. механическое движение материальных твердых тел и их взаимодействие.
 - б. условия равновесия тел под действием сил.
 - в. движение тел как перемещение в пространстве; характеристики тел и причины, вызывающие движение, не рассматриваются.
 - г. движение тел под действием сил.
2. Сила – это:
 - а. векторная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.
 - б. скалярная величина, характеризующая механическое взаимодействие тел между собой.
 - в. векторная величина, характеризующая динамическое взаимодействие тел между собой.
 - г. скалярная величина, характеризующая динамическое взаимодействие тел между собой.
3. Единицей измерения силы является:
 - а. 1 Дж
 - б. 1 Па
 - в. 1 Н
 - г. 1 кг
4. ЛДС силы – это:
 - а. прямая, перпендикулярно которой расположена сила
 - б. прямая, на которой лежит сила
 - в. луч, на котором лежит сила
 - г. луч, указывающий направление движения силы
5. Абсолютно твёрдое тело – это:
 - а. физическое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится
 - б. условно принятое тело, размерами которого можно пренебречь, по сравнению с расстоянием на котором оно находится
 - в. физическое тело, которое не подвержено деформацииусловно принятое тело, которое не подвержено деформации

Критерии оценки для студентов очной формы обучения (в баллах):

Процент правильных ответов	Количество баллов
95 - 100 %	10
85 - 94 %	9
75 - 84%	8
65 - 74%	7
55 - 64%	6
45 – 54%	5

менее 45%	0
-----------	---

Критерии оценки для студентов заочной формы обучения

0-49% - «не зачтено»

50-100% - «зачтено»

Занятия, проводимые в форме практики

В соответствии с учебными планами СИ БашГУ для студентов направления подготовки 29.03.04 «Технология художественной обработки материалов» направленность (профиль) подготовки «Технология художественной обработки материалов», предусмотрено выполнение лабораторных работ. Лабораторные работы выполняются согласно требованиям соответствующих методических указаний. Выполнение обучающимися лабораторных работ направлено на:

- подтверждение и проверка существенных теоретических положений учебной дисциплины, формирование профессионально-значимых практических умений (умений выполнять определенные действия, операции, необходимые в последующем в профессиональной значимых умений студентов.

При защите лабораторной работы студент должен уметь объяснить методику проведения лабораторной работы, выполнение измерения и расчеты, выполнить выводы по работе, а также ответить на дополнительные вопросы преподавателя по теме лабораторной работы. Студенты, не выполнившие лабораторные работы, к экзамену не допускаются.

Перечень тем практических/лабораторных занятий по очной форме обучения

Лабораторная работа №1	Сложение векторов
Лабораторная работа №2	Определение координат в пространстве
Лабораторная работа №3	Определение положения точки по координатам
Лабораторная работа №4	Определение статистических положений тела
Лабораторная работа №5	Применение аксиом статики
Лабораторная работа №6	Применение основных аксиом статики
Практическая работа №1	Решение задач по теме Статика
Лабораторная работа №7	Определение положения материальной точки
Практическая работа №2	Решение задач по теме Кинематика
Лабораторная работа №8	Определение положения твердого тела
Практическая работа №3	Решение задач по теме Кинематика
Лабораторная работа №9	Преобразование координат Галилея
Лабораторная работа №10	Теория относительности
Лабораторная работа №11	Специальная теория относительности
Лабораторная работа №12	Применение законов динамики
Лабораторная работа №13	Практическое применение законов динамики
Лабораторная работа №14	Определение полезной работы
Практическая работа №4	Расчет затраченной энергии
Лабораторная работа №15	Упругий удар
Практическая работа №5	Расчет при упругом ударе
Лабораторная работа №16	Применение законов динамики
Практическая работа №6	Решение задач по теме Динамика
Лабораторная работа №17	Законы Ньютона
Лабораторная работа №18	Динамометр
Лабораторная работа №19	Поле тяготения
Лабораторная работа №20	Движение в поле тяготения

Лабораторная работа №21	Переменная масса тел
Лабораторная работа №22	Центр масс
Лабораторная работа №23	Понятие системы отсчета
Лабораторная работа №24	Неинерциальные системы отсчета
Лабораторная работа №25	Маятник
Лабораторная работа №26	Резонанс
Лабораторная работа №27	Распространение волн
Лабораторная работа №28	Расчет длин волн
Лабораторная работа №29	Деформация
Лабораторная работа №30	Напряжение
Лабораторная работа №30	Законы механики жидкостей
Лабораторная работа №31	Законы механики газов
Лабораторная работа №32	Идеальный газ
Лабораторная работа №33	Сопротивление материалов
Лабораторная работа №34	разрыв
Лабораторная работа №35	Кручение
Лабораторная работа №36	Предел кручения
Лабораторная работа №37	Эпюры плоских сечений
Лабораторная работа №38	Определение характеристик плоских сечений
Лабораторная работа №39	Изгиб
Лабораторная работа №40	Изгиб на разрыв
Лабораторная работа №41	Косой изгиб
Лабораторная работа №42	Косой изгиб на разрыв
Лабораторная работа №43	Прочности
Лабораторная работа №44	Определение прочности
Лабораторная работа №45	Сжатые стержни
Практическая работа №7	Устойчивость
Практическая работа №8	Решение задач формулой Эйлера
Практическая работа №9	Напряжение
Практическая работа №10	Растяжение и сжатие

Критерии оценки для студентов очной формы обучения

Показатели ответа студента	Баллы
студент самостоятельно и правильно выполнил лабораторно-практическую работу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия профессиональной сферы.	5
студент самостоятельно и в основном правильно выполнил лабораторно-практическую работу, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия профессиональной сферы.	4
студент в основном решил, выполнил лабораторно-практическую работу, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном финансовые понятия профессиональной сферы.	3
студент в основном выполнил лабораторно-практическую работу, допустил несущественные ошибки, не смог аргументировать.	2
студент не выполнил лабораторно-практическую работу или решил с грубыми ошибками.	0

Критерии оценки для студентов заочной формы обучения

Индивидуальная оценка определяется по шкале «зачтено - не зачтено».

Оценки «зачтено» заслуживает студент, обнаруживший знание учебного материала и посещавший аудиторские занятия, установленные учебной программой данной дисциплины. Необходимым условием выставления оценки «зачтено» является успешное выполнение заданий в рамках самостоятельной работы студентов. Дисциплина зачитывается студентам, выполнившим вышеуказанные условия и усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины.

Дисциплина считается не зачтенной тем студентам, которых недостаточные знания в знаниях основного учебного материала, не посещали аудиторские занятия или не выполнили задания в рамках СРС.

4.3 Рейтинг-план дисциплины

Механика

курс _____ 1 _____, семестр _____ 2 _____ 2018/2019 гг.

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Тема 1. Векторы				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №1	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест	3	1	0	3
Тема 2. Системы координат, время, пространство.				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №2	3	1	0	3
Лабораторная работа №3	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест	3	1	0	3
Тема 3. Статика				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №4	3	1	0	3
Лабораторная работа №5	3	1	0	3
Рубежный контроль				

Тест	3	1	0	3
Тема 4. Основные законы статики				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №6	3	1	0	3
Практическая работа №1	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест	3	1	0	3
Тема 5. Кинематика материальной точки				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №7	3	1	0	3
Практическая работа №2	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест	3	1	0	3
Тема 6. Кинематика твердого тела				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №8	3	1	0	3
Практическая работа №3	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест	3	1	0	3
Поощрительные баллы				
1. Студенческая олимпиада		1	1	5
2. Публикация статей		1	1	5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий.			0	-6
2. Посещение практических (лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
Зачет	30	1	0	25-30

Механика

курс _____ 2 _____, семестр _____ 3 _____ 2018/2019 гг.

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Тема 7. Преобразование координат Галилея.				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №9	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест	3	1	0	3
Тема 8. Основные представления специальной теории относительности.				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №10	3	1	0	3
Лабораторная работа №11	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест	3	1	0	3
Тема 9. Законы динамики				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №12	3	1	0	3
Лабораторная работа №13	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест	3	1	0	3
Тема 10. Работа. Энергия.				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №14	3	1	0	3
Практическая работа №4	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест	3	1	0	3
Тема 11. Удары				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа	3	1	0	3

№15				
Практическая работа №5	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест 3	3	1	0	3
Тема 12. Динамика твердого тела				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	3	1	0	3
Лабораторная работа №16	3	1	0	3
Практическая работа №6	3	1	0	3
Рубежный контроль				
Тест 3	3	1	0	3
Поощрительные баллы				
1. Студенческая олимпиада		1	1	5
2. Публикация статей		1	1	5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий.			0	-6
2. Посещение практических (лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен	30	1	0	25-30

Механика

курс _____ 2 _____, семестр _____ 4 _____ 2018/2019 гг.

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Тема 13. Законы сохранения.				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №17	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №18	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест	1,2	1	0	1,2
Тема 14. Движение в поле тяготения				

Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №19	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №20	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест	1,2	1	0	1,2
Тема 15. Движение тел переменной массы.				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №21	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №22	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест	1,2	1	0	1,2
Тема 16. Неинерциальные системы отсчета.				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №23	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №24	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест	1,2	1	0	1,2
Тема 17. Колебательное движение.				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №25	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №26	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест 3	1,2	1	0	1,2
Тема 18. Волны в сплошной среде				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №27	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №28	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				

Тест 3	1,2	1	0	1,2
Тема 19. Деформации и напряжения в твердых телах.				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №29	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №30	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест 3	1,2	1	0	1,2
Тема 20. Механика жидкостей и газов.				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №30	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №31	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №32	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест 3	1,2	1	0	1,2
Тема 13-20				
Рубежный контроль				
Расчетно-графическая работа	30	1	0	30
Поощрительные баллы				
1. Студенческая олимпиада		1	1	5
2. Публикация статей		1	1	5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий.			0	-6
2. Посещение практических (лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен	30	1	0	25-30

Механика

курс 3, семестр 5 2018/2019 гг.

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
Тема 21. Основные понятия сопротивления материалов				

Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №33	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №34	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест	1,2	1	0	1,2
Тема 22. Кручение				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №35	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №36	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест	1,2	1	0	1,2
Тема 23. Геометрические характеристики плоских сечений				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №37	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №38	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест	1,2	1	0	1,2
Тема 24. Изгиб прямого бруса				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №39	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №40	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест	1,2	1	0	1,2
Тема 25. Косой изгиб				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №41	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №42	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				

Тест 3	1,2	1	0	1,2
Тема 26. Гипотеза прочности				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №43	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №44	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест 3	1,2	1	0	1,2
Тема 27. Устойчивость сжатых стержней				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Лабораторная работа №45	1,2	1	0	1,2
Практическая работа №7	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест 3	1,2	1	0	1,2
Тема 28. Формула Эйлера				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Практическая работа №8	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест 3	1,2	1	0	1,2
Тема 29. Критическое напряжение				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Практическая работа №9	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест 3	1,2	1	0	1,2
Тема 30. Растяжение и сжатие				
Текущий контроль				
Аудиторная работа (опрос)	1,2	1	0	1,2
Практическая работа №10	1,2	1	0	1,2
Рубежный контроль				
Тест 3	1,2	1	0	1,2
Тема 1-30				
Рубежный контроль				
Курсовой проект	30	1	0	30

Поощрительные баллы				
1. Студенческая олимпиада		1	1	5
2. Публикация статей		1	1	5
Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)				
1. Посещение лекционных занятий.			0	-6
2. Посещение практических (лабораторных занятий)			0	-10
Итоговый контроль				
Экзамен	30	1	0	25-30

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература:

1. Матвеев А Н Механика и теория относительности.- М.,2003, 431 с.
2. Иродов И.Е. Задачи по общей физике. С-П., Лань. 2005.

Дополнительная литература:

3. Стрелков С. П. Механика.-М., 1977 г.- 254 с.
4. Сивухин Д. В. Общий курс физики.- М., 1975 г. т1.- 419 с.
5. Савельев И. В.Курс общей физики.- М., 1988 г. т1.- 312 с.
6. Киттель И, Найт У, Рудермах М. Механика. (Берклевский курс физики).-М., 1971 г. т1.- 149 с.
7. Фейнман Р, Лейтон Р, Сэндс М. Фейнмановские лекции по физике.// Под общ. ред. Леванюхина А.П. М., 1969. т 1,2.
8. Белов М.А., Лурье С.А. Модели деформирования твердых тел и их аналогии в теории поля. Механика твердого тела № 3, 1998 г.
9. Привалов Е.А. О динамике вибрационной системы с односторонним ограничителем движения и неидеальным источником энергии. Механика № 4, 1998 г.
10. Алешкевич В.А., Деденко Л.Г., Караваев В.А.. Механика сплошных сред. Лекции. Изд-во физического факультета МГУ, 1998, 92 с.

Интернет-ресурсы

1. www.consultant.ru - справочно-поисковая система;
2. www.complexdoc.ru - справочно-поисковая система;
3. www.books.ru;
4. www.intellect-service.ru.

6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Описание материально-технической базы по дисциплине «Механика»
<http://sibsu.ru/sveden/education/>

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»
Механика
Очной формы обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: преподаватель Леонтьев Р.В.

Практические занятия: : преподаватель Леонтьев Р.В.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	2/72
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	12
практических/ семинарских	6
лабораторных	16
контроль самостоятельной работы (КСР)	4
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	0,7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) включая подготовку к экзамену/зачету (Контроль)	37,3/-

Форма контроля: зачет, 2 семестр

№	Тема и содержание	Форма изучения материалов (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая обучающимся (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе с указанием литературы, номеров задач	Формы контроля самостоятельной работы (коллоквиумы, контрольные работы, тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 1. Векторы	2	2	2	6	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 2. Системы координат, время, пространство.	2		2	6	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 3. Статика	2		2	6	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 4. Основные законы статики	2		2	6	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 5. Кинематика материальной точки	2	2	4	6	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен

	Тема 6. Кинематика твёрдого тела	2		4	7,3	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
Итого за 2 семестр		12	6	16	37,3			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

Механика

Очной формы обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: преподаватель Леонтьев Р.В.

Практические занятия: : преподаватель Леонтьев Р.В.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	12
практических/ семинарских	6
лабораторных	16
контроль самостоятельной работы (КСР)	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) включая подготовку к экзамену/зачету (Контроль)	45,8/27

Форма контроля: экзамен, 3 семестр

№	Тема и содержание	Форма изучения материалов (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая обучающимся (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе с указанием литературы, номеров задач	Формы контроля самостоятельной работы (коллоквиумы, контрольные работы, тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 7. Преобразование координат Галилея.	2	2	2	7	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 8. Основные представления специальной теории относительности.	2		2	7	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 9. Законы динамики	2	2	2	7	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 10. Работа. Энергия.	2		2	7	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен

	Тема 11. Удары	2	2	4	7	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 12. Динамика твёрдого тела	2		4	10,8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
Итого за 3 семестр		12	6	16	45,8			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»
Механика
Очной формы обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: преподаватель Леонтьев Р.В.

Практические занятия: : преподаватель Леонтьев Р.В.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	12
практических/ семинарских	-
лабораторных	34
контроль самостоятельной работы (КСР)	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	1,7
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) включая подготовку к экзамену/зачету (Контроль)	33,3/27

Форма контроля: экзамен, 4 семестр

№	Тема и содержание	Форма изучения материалов (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая обучающимся (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе с указанием литературы, номеров задач	Формы контроля самостоятельной работы (коллоквиумы, контрольные работы, тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 13. Законы сохранения.	2	-	4	4	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 14. Движение в поле тяготения	2	-	4	4	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 15. Движение тел переменной массы.	2	-	4	4	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 16. Неинерциальные системы отсчета.	2	-	4	4	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен

	Тема 17. Колебательное движение.	2	-	4	4	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 18. Волны в сплошной среде		-	4	4	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 19. Деформации и напряжения в твердых телах.	2	-	6	4	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 20. Механика жидкостей и газов.		-	6	5,3	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
Итого за 4 семестр		12	-	34	33,3			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ОБЩЕТЕХНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

Механика
Очной формы обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: преподаватель Леонтьев Р.В.

Практические занятия: : преподаватель Леонтьев Р.В.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	5/180
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	18
практических/ семинарских	8
лабораторных	26
контроль самостоятельной работы (КСР)	
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	3,2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) включая подготовку к экзамену/зачету (Контроль)	88,8/36

Форма контроля: экзамен, 5 семестр

№	Тема и содержание	Форма изучения материалов (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая обучающимся (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе с указанием литературы, номеров задач	Формы контроля самостоятельной работы (коллоквиумы, контрольные работы, тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/СЕМ	ЛР	СР			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 21. Основные понятия сопротивления материалов	2	2	2	8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 22. Кручение	2		2	8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 23. Геометрические характеристики плоских сечений	2	2	2	8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 24. Изгиб прямого бруса	2		2	8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен

	Тема 25. Косой изгиб	2	2	2	8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа.Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 26. Гипотеза прочности	2		2	8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа.Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 27. Устойчивость сжатых стержней	2	2	4	8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа.Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 28. Формула Эйлера	2		4	8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа.Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 29. Критическое напряжение	2		4	8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа.Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 30. Растяжение и сжатие			2	16,8	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа.Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
Итого за 5 семестр		18	8	26	88,8			
ИТОГО		54	20	92	205,2			

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СИБАЙСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

29.03.04 «Технология художественной обработки материалов»

Механика
Заочной формы обучения

Рабочую программу осуществляют:

Лекции: преподаватель Леонтьев Р.В.

Практические занятия: : преподаватель Леонтьев Р.В.

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	13/468
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	
лекций	54
практических/ семинарских	20
лабораторных	95
контроль самостоятельной работы (КСР)	4
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) (ФКР)	6,8
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СР) включая подготовку к экзамену/зачету (Контроль)	208,8/86,4

№	Тема и содержание	Форма изучения материалов (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа)				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая обучающимся (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе с указанием литературы, номеров задач	Формы контроля самостоятельной работы (коллоквиумы, контрольные работы, тесты и т.п.)
		ЛК	ПР/ СЕМ	Л Р	СР			
П№ п/п								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Тема 1. Векторы	1	0	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 2. Системы координат, время, пространство.	1	0	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 3. Статика	0	1	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 4. Основные законы статики	0	1	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 5. Кинематика материальной точки	0	1	1	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет.

								РГР. КП. Экзамен
	Тема 6. Кинематика твёрдого тела	0	1	1	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3–10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 7. Преобразование координат Галилея.	1	0	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3–10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 8. Основные представления специальной теории относительности.	1	0	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3–10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 9. Законы динамики	1	1	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3–10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 10. Работа. Энергия.	1	1	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3–10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 11. Удары	1	1	1	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3–10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 12. Динамика твёрдого тела	1	1	1	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3–10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 13. Законы сохранения.	0	1	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3–10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 14. Движение в	0	1	0	13	Основная литература: 1–2;	Подготовка к лекции. Подготовка к	Аудиторная работа (опрос).

	поле тяготения					Дополнительная литература: 3-10	ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 15. Движение тел переменной массы.	0	1	0	13	Основная литература: 1-2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 16. Неинерциальные системы отсчета.	0	1	0	13	Основная литература: 1-2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 17. Колебательное движение.	0	1	0	13	Основная литература: 1-2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 18. Волны в сплошной среде	0	1	0	13	Основная литература: 1-2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 19. Деформации и напряжения в твердых телах.	0	1	0	13	Основная литература: 1-2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 20. Механика жидкостей и газов.	0	1	0	13	Основная литература: 1-2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 21. Основные понятия сопротивления материалов	1	0	2	13	Основная литература: 1-2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 22. Кручение	1	0	0	13	Основная литература: 1-2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет.

								РГР. КП. Экзамен
	Тема 23. Геометрические характеристики плоских сечений	1	0	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 24. Изгиб прямого бруса	1	0	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 25. Косой изгиб	0	1	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 26. Гипотеза прочности	0	1	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 27. Устойчивость сжатых стержней	0	1	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 28. Формула Эйлера	0	1	0	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 29. Критическое напряжение	0	1	1	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен
	Тема 30. Растяжение и сжатие	0	1	1	13	Основная литература: 1–2; Дополнительная литература: 3-10	Подготовка к лекции. Подготовка к ЛР. Подготовка к выполнению теста. Подготовка к практическим занятиям	Аудиторная работа (опрос). Лабораторная работа. Практическая работа. Тест. Зачет. РГР. КП. Экзамен