

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бадикто Баторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.03.2025 17:17:33
Уникальный программный идентификатор:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»
Инженерный факультет**

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Механизация
сельскохозяйственных
процессов

уч. ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

подпись

«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан инженерного
факультета

уч. ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

подпись

«__» _____ 20__ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины (модуля)
Б1.В.04 Сопротивление материалов**

**Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия
Направленность (профиль) «Технические системы в агробизнесе»**

бакалавр

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра
Разработчик (и)

Технический сервис в АПК и общеинженерные
дисциплины

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии
Заведующий методическим
кабинетом УМУ

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

подпись

И.О.Фамилия

Директор библиотеки

подпись

И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2023

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ЕЕ СТАТУС

1.1 Основания для введения дисциплины в учебный план:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утверждённый приказом Министерства образования и науки от «23» 08 2017г. № 813;

- Профессиональный стандарт «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 г. № 555н;

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 ОПОП.
- является обязательной для изучения дисциплиной.

1.3 В рабочую программу дисциплины в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования, которые отражаются в п. 8 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП

2.1. Процесс изучения дисциплины в целом направлен на подготовку обучающегося к следующим видам (типам задач) профессиональной деятельности производственно-технологическая, организационно-управленческая, научно-исследовательская; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО академии, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: обеспечение базы инженерной подготовки и формирование навыков по применению инженерных методов расчета типовых элементов конструкций и машин; правильный выбор конструкционных материалов и конструктивных форм для обеспечения надежности, долговечности и безопасности напряженных состояний конструкций и узлов оборудования.

Задачи: овладение теоретическими основами и практическими методами расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций, узлов и деталей сельскохозяйственной техники; ознакомление с современными подходами к расчету сложных систем и рационального проектирования технологического оборудования на предприятиях для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

2.2. Планируемые результаты освоения ОПОП

Дисциплина Б1.В.04 «Соппротивление материалов» в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих компетенций:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
Общепрофессиональные компетенции					
ПКС-1	Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	ИД-1 _{ПКС-1} Владеет методами проведения научных исследований и испытаний техники по общепринятым методикам, умеет составлять их описание и формулировать выводы	знает методы проведения научных исследований и испытаний техники по общепринятым методикам	умеет проводить научные исследования и испытания техники по стандартным методикам	владеет навыками проводить научные исследования и испытания по стандартным методикам

2.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные теоретические и экспериментальные подходы к исследованию напряженно - деформированного и предельного состояния нагруженных конструкций и их элементов; типовые методики расчетов на прочность, жесткость и устойчивость рациональных характеристик конкретных механических объектов и методику проведения экспериментальных исследований;
 Уметь: выбирать и модифицировать существующие типовые методики расчета прочности и жесткости нагруженных конструкций и их элементов при проведении экспериментальных исследований;
 Владеть: навыками построения математической расчетной модели и применения типовых инженерных методик оценки прочностных характеристик и предельного состояния в механике материалов и конструкций при проектировании машин и конструкций с целью обеспечения их прочности и устойчивости и проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
ПКС-1. Способен проводить научные исследования и испытания техники по общепринятым методикам,	ИД-1 _{пкс-1}	Полнота знаний	Знает как участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники Основные виды механизмов; классификацию механизмов и машин; методы	Не знает и не понимает участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	Плохо знает и понимает участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам;	Знает участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам;; допуская незначительные ошибки	В полной мере достаточно знает участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	Перечень вопросов к экзамену Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения Перечень

составлять их описание и формулировать выводы			анализа и синтеза механизмов; особенности работы механизмов, машин и машинных агрегатов, применяемых в сельском хозяйстве.					тем расчетно-графической работы Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов Комплект задач для самостоятельной работы
	Наличие умений	Умеет использовать научные исследования и испытания техники по стандартным методикам; ; Анализировать структурные и кинематические схемы основных видов механизмов с определением их кинематических и динамических параметров, режимов движения.	Не умеет использовать научные исследования и испытания техники по стандартным методикам;	Плохо умеет использовать научные исследования и испытания техники по стандартным методикам;	Умеет использовать научные исследования и испытания техники по стандартным методикам;, допуская незначительные ошибки	В полной мере достаточно умеет использовать научные исследования и испытания техники по стандартным методикам;		
	Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыком применять участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам;	не имеет навыков участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам;	не достаточно владеет навыком участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам;	В целом достаточные навыки участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам; допуская незначительные ошибки	В полной мере достаточно имеет навыки участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники и по стандартным методикам;		

2.5. Этапы формирования компетенций

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин, обеспечивающих формирование компетенции
1	ПКС-1 Способен проводить научные исследования и испытания техники по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	1 этап.	Б1.В.03 Теория механизмов и машины Б1.В.04 Сопротивление материалов Б1.В.ДВ.01.01 Основы инженерного творчества Б1.В.ДВ.01.02 Математическое моделирование в агроинженерии
		2 этап	Б1.В.04 Сопротивление материалов
		3 этап	Б1.В.01.02 Зарубежная сельскохозяйственная техника Б2.В.01.01 (Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работ

2.6. Логические, методические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами (модулями), практиками и ГИА в составе ОПОП

Дисциплины (модуля), практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины (модуля)		Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, ГИА, для которых содержание данной дисциплины (модуля) выступает основой	Индекс и наименование дисциплин (модулей), практик, с которыми данная дисциплина (модуль) осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование дисциплины (модуля)	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.О.08 Математика	<p>Знать: основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений и основные алгоритмы типовых численных методов решения математических задач.</p> <p>Уметь: применять математические методы при решении профессиональных задач повышенной сложности; решать типовые задачи по основным разделам курса, используя методы математического анализа.</p> <p>Владеть: методами построения математической модели профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.</p>	Б1.В.01.02 Зарубежная сельскохозяйственная техника Б2.В.01.01 (Пд) Преддипломная практика Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работ	Б1.В.ДВ.01.01 Основы инженерного творчества Б1.В.ДВ.01.02 Математическое моделирование в агроинженерии
Б1.О.09 Физика	<p>Знать: фундаментальные разделы физики, в том числе физические основы механики, молекулярную физику и термодинамику, электричество и магнетизм, оптику, атомную и ядерную физику; статистические методы обработки экспериментальных данных.</p> <p>Уметь: использовать физические законы для овладения основами теории и практики сельскохозяйственного производства; использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с надежностью технических систем.</p> <p>Владеть: методами проведения физических измерений, методами обработки экспериментальных данных.</p>		
Б.1.О.17 Материаловедение и технология конструкционных материалов	<p>Знать: современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств, строение и свойства материалов; методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности, влияние условий технологических процессов изготовления и эксплуатации на структуру и свойства современных металлических и неметаллических материалов; закономерности резания конструкционных материалов, способы и режимы обработки, металлорежущие станки и инструменты, сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий.</p> <p>Уметь: оценивать и прогнозировать состояние материалов под воздействием на них эксплуатационных факторов, обоснованию и правильно выбирать материал, способ получения заготовок; назначать обработку в целях получения структуры и свойств, обеспечивающих высокую надежность изделий, исходя из заданных эксплуатационных свойств; выбирать рациональный способ и режимы обработки деталей, оборудование, инструменты; применять средства контроля технологических процессов;</p> <p>Владеть: методикой выбора конструкционных</p>		

	материалов для изготовления элементов машин и механизмов, инструмента, элементов режима обработки и оборудования, исходя из их технических требований к изделию, методами контроля качества материалов, технологических процессов и изделий, средствами и методами повышения безопасности и экологичности технических средств и технологических процессов		
--	---	--	--

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебной работы	Трудовоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная форма		заочная форма	
	5 сем	6 сем.	3 курс	
1. Аудиторные занятия, всего	48	42	20	
- занятия лекционного типа	16	14	10	
- занятия семинарского типа (включая лабораторные работы)	32	28	10	
2. Внеаудиторная академическая работа	24	39	151	
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- РГР				
- контрольная работа (з/о)				
2.2 Самостоятельная работа	24	39	151	
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины/ или сдача экзамена по итогам освоения дисциплины	зачет	Экзамен-27	Экзамен-9	
ОБЩАЯ трудовоемкость дисциплины:	Часы	72	108	180
	Зачетные единицы	2	3	5

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Укрупненная содержательная структура дисциплины и общая схема ее реализации в учебном процессе

Номер и наименование раздела дисциплины. темы раздела	Трудовоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы промежуточной аттестации	Коды компетенций, на формирование которых ориентирован раздел
	общая	Аудиторная работа				ВАРО			
		всего	занятия лекционного типа	занятия		всего сам. работы	фиксированные виды(контроль)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная/ форма обучения									
Раздел 1. Растяжение и сжатие									
1	1.1. Введение. Основные понятия.	9	4	2	2		5		ПКС-1
	1.2. Геометрические характеристики плоских сечений	9	4	2	2		5		
	1.3. Растяжение и сжатие прямого стержня	12	7	2	5		5		
	1.4. Расчет статически неопределимых систем при растяжении – сжатии.	11	6	2	4		5		
Раздел 2. Кручение.									
2	2.1. Кручение	13	8	2	6		5		ПКС-1
	2.2. Сдвиг, срез	7	2	2			5		
	2.3. Напряженное и деформированное состояние в точке тела	11	6	2	4		5		
	2.4. Теории прочности	5	4	2	2		1		
Раздел 3. Изгиб									
3	3.1. Плоский поперечный изгиб	12	11	2	9		1		ПКС-1
	3.2. Косой изгиб и внецентренное действие силы	7	6	2	4		1		
	3.3. Сочетание основных деформаций	5	4	2	2		1		
	3.4. Энергетические методы определения перемещений с помощью интегралов Мора .	8	8	2	6				

	Правило Верещагина								
4	Раздел 4. Устойчивость сжатых стержней.								
	4.1. Статически неопределимые системы. Метод сил.	7	6	2	4		1		
	4.2. Устойчивость сжатых стержней.	7	6	2	4		1		
	4.3. Определение критической нагрузки. Метод последовательных приближений	6	5	1	4		1		
	4.4. Динамическое действие нагрузок.	4	3	1	2		1		
	РГР	20					20		
	Контроль	27						27	Зачет, экзамен
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	
	Итого по дисциплине	180	90	30	60		63	27	
Заочная форма обучения									
	Раздел 1. Растяжение и сжатие								ПКС-1
1	1.1. Введение. Основные понятия.	11	2	1	1		9		
	1.2. Геометрические характеристики плоских сечений	11	2	1	1		9		
	1.3. Растяжение и сжатие прямого стержня	13	4	2	2		9		
	1.4. Расчет статически неопределимых систем при растяжении – сжатии.	9					9		
2	Раздел 2. Кручение.								ПКС-1
	2.1. Кручение	13	4	2	2		9		
	2.2. Сдвиг, срез	9					9		
	2.3. Напряженное и деформированное состояние в точке тела	8					8		
	2.4. Теории прочности	8					8		
3	Раздел 3. Изгиб								ПКС-1
	3.1. Плоский поперечный изгиб	14	4	2	2		10		
	3.2. Расчеты на прочность при изгибе	9					9		
	3.3. Косой изгиб	10					10		
	3.4. Сочетание основных деформаций	8					8		
	3.5. Энергетические методы определения перемещений с помощью интегралов Мора. Правило Верещагина	8					8		
4	Раздел 4. Устойчивость сжатых стержней.								
	4.1. Статически неопределимые системы. Метод сил	8					8		
	4.2. Устойчивость сжатых стержней	14	4	2	2		10		
	4.3. Определение критической нагрузки. Метод последовательных приближений	10					10		
	4.4. Динамическое действие нагрузок.	8					8		
	Контрольная работа								
	Контроль	9						9	
	Промежуточная аттестация		x	x	x	x	x	x	Экзамен
	Итого по дисциплине	180	20	10	10		151	9	

4.2 Занятия лекционного типа

№	раздела	лекции	Темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
				очная форма	заочная форма	
1	2	3		4	5	6
1	1	Введение. Основные понятия.		2	1	
	2	Геометрические характеристики плоских сечений		2	1	
	3	Растяжение и сжатие прямого стержня		2	2	
	4	Расчет статически неопределимых систем при растяжении – сжатии.		2		Лекция-визуализация
2	5	Кручение		2	2	

	6	Сдвиг, срез	2		Лекция-визуализация
	7	Напряженное и деформированное состояние в точке тела	2		Лекция-визуализация
3	8	Теории прочности	2		
	9	Плоский поперечный изгиб	2		
	10	Плоский поперечный изгиб	2	2	
	11	Косой изгиб. Внецентренное действие силы.	2		
	12	Сочетание основных деформаций. Изгиб с кручением	2		
	13	Энергетические методы определения перемещений	2		
4	14	Статически неопределимые системы. Метод сил	1		
	15	Устойчивость сжатых стержней.	1	2	
	16	Определение критической нагрузки. Метод последовательных приближений	1		Лекция-визуализация
	17	Динамическое действие нагрузок.	1		
Общая трудоемкость лекционного курса			30	10	
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная форма обучения		30	- очная форма обучения		6
- заочная форма обучения		10	- заочная форма обучения		2

4.3 Занятия семинарского типа

№	раздела (модуля)	занятия	Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы*	Форма занятия (ПЗ, ЛР)	Форма текущего контроля успеваемости	
			очная форма	заочная форма				
1	2	3	4	5	6	7	8	
1		1	Введение. Основные понятия: усилий, напряжений, деформаций, метода сечений	2	1		ПЗ	Устный опрос
		2	Определение геометрических характеристик плоских сечений	2	1		ПЗ	Устный опрос Тестирование
		3	Центральное растяжение сжатие прямого бруса.	2			ПЗ	Устный опрос
		4	Расчеты на прочность и жесткость при растяжении сжатии. Закон Гука	2	2	Метод проектов	ПЗ	Устный опрос
		5	Расчеты на прочность и жесткость стержневых систем при растяжении и сжатии.	2		Метод проектов	ПЗ	Устный опрос
		6	Изучение устройства для испытания на растяжение образца из низкоуглеродистой стали	2			ПЗ	Устный опрос тестирование
		7	Изучение устройства для испытания различных материалов на сжатие	2			ПЗ	Устный опрос Тестирование
		8	Расчет статически неопределимого прямого бруса при растяжении сжатии	2			ПЗ	Устный опрос
		9	Расчет статически неопределимых стержневых систем при растяжении – сжатии.	2			ПЗ	Устный опрос
2		10	Расчеты на прочность и жесткость вала при кручении.	2	2		ПЗ	Устный опрос
		11	Расчеты на прочность и жесткость статически неопределимых систем при кручении.	2			ПЗ	Устный опрос
		12	Определение модуля сдвига при кручении	2			ПЗ	Устный опрос
		13	Определение напряжений на наклонных площадках. Определение главных напряжений.	2		Метод проектов	ПЗ	Устный опрос
		14	Определение напряжений. Круг Мора.	2			ПЗ	Устный опрос Тестирование
		15	Теории прочности	2			ПЗ	Устный опрос Тестирование
		16	Определение внутренних силовых факторов при изгибе и построение их эпюр	2	1		ПЗ	Устный опрос

	17	Определение напряжений при изгибе	2	1		ПЗ	Устный опрос
	18	Расчеты на прочность при изгибе	2		Метод проектов	ПЗ	Устный опрос
3	19	Определение перемещений при изгибе балки методом начальных параметров	2			ПЗ	Устный опрос
	20	Определение напряжений при изгибе опытным путем	2			ПЗ	Устный опрос
	21	Опытная проверка теоремы о взаимности перемещений.	2			ПЗ	Устный опрос
	22	Расчеты при косом изгибе	2			ПЗ	Устный опрос
	23	Внецентренное действие силы	2			ПЗ	Устный опрос
	24	Расчеты при сочетании основных деформаций. Изгиб с кручением	2			ПЗ	Устный опрос
	25	Определение перемещений методом Кастильяно	2			ПЗ	Устный опрос
	26	Определение перемещений методом Максвелла -Мора	2			ПЗ	Устный опрос
	27	Определение перемещений способом Верещагина	1			ПЗ	Устный опрос
	28	Статически неопределимые системы. Метод сил	1			ПЗ	Устный опрос
	29	Экспериментальное определение перемещений и опорных реакций в статически неопределимой раме.	1			ПЗ	Устный опрос
	30	Формула Эйлера для критической силы сжатого стержня и пределы ее применимости	1	1		ПЗ	Устный опрос
	31	Формула Ясинского для определения критической силы	1	1		ПЗ	Устный опрос
	32	Метод последовательных приближений для определения критической нагрузки	1			ПЗ	Устный опрос
	33	Изучение устройства для испытания на устойчивость	1			ПЗ	Устный опрос
	34	Динамическое действие нагрузок	1			ПЗ	Устный опрос
	Всего занятий семинарского типа по дисциплине:			час.	Из них в интерактивной форме:		
- очная форма обучения			60	- очная форма обучения			10
- заочная форма обучения			10	- заочная форма обучения			2
В том числе в форме лабораторных работ			-				
- очная форма обучения							
- заочная форма обучения							

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ 5.1.2 Выполнение и сдача расчетно- графической работы (РГР)

5.1.2.1 Место РГР в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
1.Растяжение и сжатие	А-1	ПКС-1
2.Кручение	В-1	ПКС-1
3.Изгиб	С-1	ПКС-1
4.Устойчивость сжатых стержней.	Д-1	ПКС-1

5.1.2.2 Перечень примерных тем РГР

1. Задание А-1. Центральное растяжение и сжатие. Построение эпюр внутренних силовых факторов. Расчеты на прочность и жесткость
2. Задание В-1. Кручение. Построение эпюр внутренних силовых факторов. Расчеты на прочность и жесткость
3. Задание С-1. Плоский поперечный изгиб. Построение эпюр внутренних силовых факторов. Расчеты на прочность и жесткость
4. Задание Д-1. Расчет на устойчивость сжатых стержней.

5.1.3 Перечень заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы обучения

Контрольная работа заочников включает выполнение следующих РГР:

1. Задание А-1. Центральное растяжение и сжатие. Построение эпюр внутренних силовых факторов. Расчеты на прочность и жесткость
2. Задание В-1. Кручение. Построение эпюр внутренних силовых факторов. Расчеты на прочность и жесткость
3. Задание С-1. Плоский поперечный изгиб. Построение эпюр внутренних силовых факторов. Расчеты на прочность и жесткость
4. Задание Д-1. Расчет на устойчивость сжатых стержней

5.2 Самостоятельная работа

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела	Вид работы	Расчетная трудоемкость, час	Форма текущего контроля успеваемости
1	2	3	4	5
Очная форма обучения				
1	Введение. Основные понятия	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос
	Геометрические характеристики плоских сечений	Работа с литературой и интернет ресурсами	8	Устный опрос
	Растяжение и сжатие прямого стержня	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Сдача и защита РГР А-1 Устный опрос
2	Кручение	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Сдача и защита РГР В-1 Устный опрос
	Сдвиг, срез	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
	Напряженное и деформированное состояние в точке тела	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
	Теории прочности	Работа с литературой и интернет ресурсами	4	Устный опрос
3	Плоский поперечный изгиб	Работа с литературой и интернет ресурсами	2	Сдача и защита РГР С-1 Устный опрос
	Косой и пространственный изгиб	Работа с литературой и интернет ресурсами	1	Устный опрос
	Сочетание основных деформаций	Работа с литературой и интернет ресурсами	1	Устный опрос
	Статически неопределимые системы	Работа с литературой и интернет ресурсами	1	Устный опрос
4	Устойчивость сжатых стержней.	Работа с литературой и интернет ресурсами	1	Сдача и защита РГР Д-1. Устный опрос
	Динамическое действие нагрузок.	Работа с литературой и интернет ресурсами	1	Устный опрос
	РГР		20	
	Итого:		63	
Заочная форма обучения				

1	Введение. Основные понятия	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Устный опрос
	Геометрические характеристики плоских сечений	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Устный опрос
	Растяжение и сжатие прямого стержня	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Сдача и защита РГР А-1 Устный опрос
2	Кручение	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Сдача и защита РГР В-1 Устный опрос
	Сдвиг, срез	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Устный опрос
	Напряженное и деформированное состояние в точке тела	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Устный опрос
	Теории прочности	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Устный опрос
3	Плоский поперечный изгиб	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Сдача и защита РГР С-1 Устный опрос
	Косой и пространственный изгиб	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Устный опрос
	Сочетание основных деформаций	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Устный опрос
	Статически неопределимые системы	Работа литературой и интернет ресурсами	с	8	Устный опрос
4	Устойчивость сжатых стержней.	Работа литературой и интернет ресурсами	с	12	Сдача и защита РГР Д-1. Устный опрос
	Динамическое действие нагрузок.	Работа литературой и интернет ресурсами	с	11	Устный опрос
	Контрольная работа			40	
	Итого:			151	

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.В.04 Соппротивление материалов	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»	
6.2. Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	Экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	<i>устный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине
или 6.2 Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины

	2) процедура проводится в рамках ВАРО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине
Процедура получения зачёта - Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	Представлены в оценочных материалах по данной дисциплине

7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Межецкий Г.Д. Сопротивление материалов / Межецкий Г.Д., Загребин Г.Г., Решетник Н.Н. - 5-е изд. - М.: Дашков и К, 2016. - 432 с.	https://znanium.com/catalog/product/414836
Сопротивление материалов: Учебное пособие / Калиновская Т.Г., Дроздова Н.А., Рябова-Найдан А.Т. - Красноярск: СФУ, 2016. - 164 с.	http://znanium.com/bookread2.php?book=978733
Варданян, Г. С. Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности: Учебник/Варданян Г. С., Андреев В. И., Горшков А. А., Варданян Г. С., Атаров Н. М., 2-е изд., испр. и доп. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 512 с.	https://znanium.com/catalog/product/448729
Дополнительная литература	
Пачурин Г.В. Сопротивление материалов. Усталость и ползучесть материалов при высоких температурах: Учебное пособие / Пачурин Г.В., Шевченко С.М., Дубинский В.Н. - Москва: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 128 с.	http://znanium.com/bookread2.php?book=501983
Сопротивление материалов: Учебник / Волосухин В.А., Логвинов В.Б., Евтушенко С.И., - 5-е изд. - Москва: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 543 с.	http://znanium.com/bookread2.php?book=390023
Сопротивление материалов: Сборник задач с решениями: / С.И. Евтушенко, Т.А. Дукмасова, Н.А. Вильбицкая. - Москва: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 210 с.	http://znanium.com/bookread2.php?book=390026
Сопротивление материалов: сборник заданий : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлениям подготовки 35.03.06"Агроинженерия" и 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" очной и заочной форм обучения / С. В. Цивилева, Б. С. Жаргалов, Б. С. Никифоров ; ФГБОУ ВО "БГСХА им. В.Р. Филиппова". - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2018. - 155 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=1335 .
Сопротивление материалов : лабораторный практикум для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" и 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" очной и заочной форм обучения / Б. С. Жаргалов, Б. С. Никифоров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "БГСХА им. В.Р. Филиппова". - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2018. - 92 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2462

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

и локальных сетей академии, необходимых для освоения дисциплины

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)

Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	https://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru/

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):

1	2
Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]: Информационная система [каталог образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования] / ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика»	http://window.edu.ru/

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1.Сопротивление материалов: сборник заданий : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлениям подготовки 35.03.06"Агроинженерия" и 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" очной и заочной форм обучения / С. В. Цивилева, Б. С. Жаргалов, Б. С. Никифоров ; ФГБОУ ВО "БГСХА им. В.Р. Филиппова". - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2018. - 155 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=1335 .

2. Сопrotивление материалов : лабораторный практикум для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.06 "Агроинженерия" и 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" очной и заочной форм обучения / Б. С. Жаргалов, Б. С. Никифоров ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "БГСХА им. В.Р. Филиппова". - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2018. - 92 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=2462
---	---

7.3. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Учебно-методическая литература	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Сопrotивление материалов: сборник заданий : учебно-методическое пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлениям подготовки 35.03.06"Агроинженерия" и 13.03.01 "Теплоэнергетика и теплотехника" очной и заочной форм обучения / С. В. Цивилева, Б. С. Жаргалов, Б. С. Никифоров ; ФГБОУ ВО "БГСХА им. В.Р. Филиппова". - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2018. - 155 с. - 100 экз.	http://bgsha.ru/art.php?i=1335

7.4 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
1	2	
MicrosoftOfficeStd 2016 RUSOLPNLAcadmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmс. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level. Государственныйконтракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OPEN No Level. Государственныйконтракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
«Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276)	
«Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
1	2	3
Учебная аудитория Сопrotивление материалов для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы № 162	22 посадочных мест, доска аудиторная, проектор SANYO PROxtraX, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЭИОС, установка КМ-50, микрокаль мк-56, микрометр, набор грузов, прибор для лаборот, штангенциркуль, установка для опр.сил действ, комплект по сопромату Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmс. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	Занятия семинарского типа
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 169	102 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 3 стенда	Занятия лекционного типа
Помещение для самостоятельной	24 посадочных мест, принтер, компьютер «Снежный барс», компьютер Core 2, доска учебная ДА-32	Самостоятельная работа

работы № 357	набор геометрических тел Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE	
4. Информационно-образовательные системы (ЗИОС)		
Наименование ЗИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	-
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, занятия лекционного типа, самостоятельная работа

7.5 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес (согласно лицензии)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 169 (670024, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ ул. Пушкина, д.№ 8)	102 посадочных места, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, учебная доска, мультимедийный проектор, экран настенный, 3 стенда
2	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 162. (670024, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ ул. Пушкина, д.№ 8)	22 посадочных мест, доска аудиторная, проектор SANYO PROxtraX, ноутбук с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в ЗИОС, установка КМ-50, микрокаль мк-56, микрометр, набор грузов, прибор для лабработ, штангенциркуль, установка для опр.сил действ, комплект по сопромату Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
3	Помещение для самостоятельной работы № 357 (670024, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ ул. Пушкина, д.№ 8)	24 посадочных мест, принтер, компьютер «Снежный барс», компьютер Core 2, доска учебная ДА-32 набор геометрических тел Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE
4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №162 (670024, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ ул. Пушкина, д.№ 8)	шкаф со стеллажами, инструменты, измерительные инструменты, образцы , учебно-методические материалы

7.6 Организационное обеспечение учебного процесса и специальные требования к нему с учетом характера учебной работы по дисциплине

Аудиторные учебные занятия по дисциплине ведутся в соответствии с расписанием, внеаудиторная академическая работа организуется в соответствии с семестровым графиком ВАР и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций.

7.7 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Зими́на Ольга Гениановна	Высшее. механизация сельского хозяйства . Инженер-механик. Преподаватель высшей школы	К.т.н., доцент

7.8 Обеспечение учебного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья: - использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих; - использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы); - использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации; - предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков; - проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля); - проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологии (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа; обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений); - обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе, осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий; - и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО. В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины в составе ОПОП
35.03.06 Агроинженерия
Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1	Наименование кафедры	1 и 2 лист изменены, в связи с переименованием кафедры	Приказ № 246 от 04.06.2020
2			
3			
4			
5			
6			

Оглавление

1. ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ВВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ЕЕ СТАТУС	3
2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОПОП. ЛОГИЧЕСКИЕ И СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ДИСЦИПЛИНЫ	
С ДРУГИМИ ДИСЦИПЛИНАМИ И ПРАКТИКАМИ В СОСТАВЕ ОПОП	3
3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....	7
4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	7
5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ	
ОБУЧАЮЩИХСЯ (ВАРО) ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....	10
6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	
ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	12
7. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	13
8. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ	Ошибка! Закладка не определена. 7