

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 25.04.2014
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт транспорта

Кафедра «Транспортные и технологические системы»

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель СПН

 Н.С. Захаров

« 31 » 08 2015 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплина Машины для земляных работ

направление 23.03.02 - Наземные транспортно-технологические комплексы

программа прикладного бакалавриата

профиль Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование

квалификация бакалавр

форма обучения заочная

курс 4

семестр 8

Аудиторные занятия 34 час, в т.ч.:

Лекции – 12

Практические занятия – 10

Лабораторные занятия – 12

Самостоятельная работа – 182

Курсовая работа – 8

Контрольная работа – -

Зачёт – -

Экзамен – 8

Общая трудоемкость 216 часов/6 зач.ед

Тюмень 2015

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (НТК), утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.03.2015 N 162 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.02 Наземные транспортно-технологические комплексы (уровень бакалавриата)" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.03.2015 N 36535). Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы».

Протокол № 1

«31» августа 2015 г.

Заведующий кафедрой



СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой ТТС



Ш.М. Мерданов

«31» августа 2015 г.

Рабочую программу разработал:

к.т.н. доцент, Закиржанов ШШ /



Дополнения и изменения к рабочей учебной программе

на 2016/ 2017 учебный год

В рабочую учебную программу вносятся следующие дополнения (изменения):

1. Дополнений и изменений нет

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ТТС. Протокол от «30» августа 2016г. № 1

Заведующий кафедрой ТТС  Ш.М. Мерданов

«30» августа 2016г.

Дополнения и изменения
К рабочей учебной программе по дисциплине

На 2017/2018 учебный год

Направление подготовки: 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические
комплексы

1. Подраздел «Базы данных информационно-справочные и поисковые системы» дополнить: без изменений.
2. Раздел «Материально-техническое обеспечение дисциплины» без изменений

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»
Протокол от «31» августа 2017г. №1

Заведующий кафедрой ТТС _____



Ш.М. Мерданов

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине**

На 2018/2019 учебный год

Направление подготовки: 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

1. На титульном листе название «Министерство образования и науки Российской Федерации» заменить на «Министерство науки и высшего образования Российской Федерации»

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»

Протокол от «31» августа 2018г. №1

Заведующий кафедрой ТТС _____



Ш.М. Мерданов

Дополнения и изменения
К рабочей учебной программе по дисциплине

На 2019/2020 учебный год

Направление подготовки: 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические
комплексы

1. На титульном листе председатель СПН заменить на председатель КСН

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и
одобрены на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»

Протокол от «30» августа 2019г. №1

Заведующий кафедрой ТТС _____



Ш.М. Мерданов

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе**

На 2020/2021 учебный год

Направление подготовки: 23.03.02 – Наземные транспортно-технологические комплексы

профиль: Подъемно-транспортные, строительные, дорожные машины и оборудование

1. Дополнений и изменений нет.

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры «Транспортные и технологические системы»

Протокол от «31» августа 2020 г. №1

Заведующий кафедрой ТТС _____



Ш.М. Мерданов

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель курса – сформировать у обучающихся - бакалавров систему знаний в области создания и эксплуатации машин для земляных работ, об основах современных методов организации строительных работ и других технологий, где используются указанные машины.

Задачи курса:

1. Сформировать систему представления об устройстве, рабочих процессах, теории расчета машин для земляных работ, а также тенденциях и перспективах их развития.
2. Обеспечить приобретение навыков проектирования машин с учетом нормативных документов, с использованием вычислительной техники.
3. Обеспечить приобретение навыков рационального применения МЗР в конкретных условиях эксплуатации с соблюдением техники безопасности и законов об охране труда и охране окружающей среды.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Машины для земляных работ» относится к обязательному минимуму содержания подготовки бакалавра направления 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы», раздел дисциплин по выбору студента вариативной части блока Б.1. Выходные знания, умения и компетенции используются как база для изучения дисциплин, рассматривающих конструкцию, теорию, вопросы эксплуатации машин и оборудования отрасли.

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, ПК-5, ПК-13

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

Номер/ индекс компетенци й	Содержание компетенции или ее части (указываются в соответствии с ФГОС)	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	обладает способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки	Знает основные термины и определения методики научных исследований	Умеет использовать современные методики формулировки цели и задач исследований; использовать основы критериального анализа	Владеет навыками формулировки цели и задач исследований; проведения критериальной оценки и факторного анализа
ОПК-2	обладает способностью применять современные методы исследования,	Знает основы теории познания, современные	Умеет применять методы моделирования для проведения	Владеет навыками проведения исследований в

	оценивать и представлять результаты выполненной работы	методики проведения исследований и методы оценки эффективности их результатов; правила оформления результатов исследований	исследований	составе коллектива; оформления результатов исследовательской деятельности
ОПК-4	обладает способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач	Знает основные термины, понятия, законы математики, естественных, гуманитарных и экономических дисциплин, методы математического и компьютерного моделирования	Умеет применять методы математического, экономического и компьютерного моделирования в теоретических и расчетно-экспериментальных исследованиях; применять физико-математический аппарат для решения проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; проводить технико-экономическое обоснование принимаемых решений	Владет навыками решения прикладных технических задач с использованием основных положений математики, естественных, гуманитарных и экономических наук
ОПК-6	обладает готовностью применять профессиональные знания для минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	Знает методы минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда в сфере своей профессиональной деятельности	Умеет выбирать методы защиты от опасностей применительно к сфере своей профессиональной деятельности и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	Владет навыками рационализации профессиональной деятельности с целью минимизации негативных экологических последствий, обеспечения безопасности и улучшения условий труда.
ОПК-7	обладает способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	Знает сущность и значение информации в развитии общества; современные информационные технологии; принципы индексации, расположения информации в глобальных и локальных сетях; основы теории численных методов решения прикладных задач механики, принципы построения современных компьютерных программных комплексов	Умеет оценивать степень опасности и угроз в отношении информации; работать с современными средствами оргтехники; находить информационные источники, расположенные в Интернете	Владет навыками соблюдения требований информационной безопасности
ПК-4	обладает способностью в	основные	выполнять расчеты	навыками создания

	составе коллектива исполнителей участвовать в разработке конструкторско-технической документации новых или модернизируемых образцов наземных транспортно-технологических машин и комплексов	алгоритмы по расчету машины в целом, отдельных узлов и агрегатов; правила оформления конструкторско-технической документации	конструкций на прочность, жесткость устойчивость, выполнять их кинематический и силовой анализ; оформлять конструкторско-техническую документацию	моделей в графических редакторах CAD-системах, например, КОМПАС, AutoCAD, SolidWorks и др., их транспортировки в САЕ-систему, например, ANSYS, COSMOS для дальнейших расчетов и инженерного анализа
ПК-5	- обладает способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин	существующие виды нормативных документов на проекты, их элементы и сборочные единицы,	составлять реестр необходимой нормативно-регламентирующей документации	навыками подготовки отдельных видов проектов технических условий, стандартов и технических описаний наземных транспортно-технологических машин
ПК-13	обладает способностью в составе коллектива исполнителей участвовать в разработке организационных мероприятий по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	основные принципы классификации аварий, катастроф, стихийных бедствий и чрезвычайных ситуаций и стандартные алгоритмы ликвидации их последствий;	разрабатывать организационные мероприятия по ликвидации последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий и других чрезвычайных ситуаций	способностью рационального мышления в критических ситуациях, четкого исполнения указаний руководства

4. Содержание учебного материала

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование раздела дисциплины</i>	<i>Содержание раздела дисциплины</i>
1.	Общая классификация машин	Общая классификация машин для земляных работ. Краткий очерк развития землеройной техники. Основные тенденции развития МЗР.
2.	Общие сведения о грунтах	Общие сведения о грунтах. Физико-механические свойства грунтов. Производственные классификации грунтов.
3.	Взаимодействие рабочих органов со средой	Способы разрушения грунтов при разработке. Сопротивление грунтов копанью. Основные закономерности и особенности резания грунтов.
4.	Землеройные машины	Классификация одноковшовых экскаваторов (ЭО). Конструктивные схемы, процессы работы и условия применения рабочего оборудования ЭО с гибкой подвеской и гидрофицированных ЭО. Общий расчет ЭО: определение основных конструктивных параметров, расчет главной рабочей нагрузки, расчет основных исполнительных механизмов, статический

		расчет. Многоковшовые экскаваторы. Общие сведения и область применения в строительстве. Классификация. Многоковшовые цепные траншекопатели и роторные траншейные экскаваторы: кинематические особенности рабочего процесса, конструктивные особенности, общий расчет.
5.	Землеройно-транспортные машины	Скреперы. Общие сведения. Классификация. Производительность. Конструкции. Общий расчет. Автогрейдеры. Общие сведения. Классификация. Конструкции. Особенности общего расчета. Бульдозеры. Общие сведения. Классификация. Области применения. Общий расчет.
6.	Машины для подготовительных работ	Классификация способов разработки вечномерзлых грунтов. Особенности взаимодействия рабочих органов с вечномерзлым грунтом. Активные рабочие органы. Комбинированные способы разработки. Рыхлители: общие сведения, классификация, конструкции, общий расчет. Кусторезы и корчеватели: общие сведения, классификация, конструкции, общий расчет. Гидромониторы. Грунтовые насосы, землесосные установки и снаряды. Эксплуатационные расчеты при гидромеханизации земляных работ.

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечиваемых дисциплин	№ № разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых дисциплин						
	1	2	3	4	5	6	7
Машины для строительства и содержания дорог	+	+	+			+	
Основы автоматизированного проектирования	+	+	+				+
Технические основы создания машин	+	+	+	+	+		+

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование разделов дисциплины	Лекц., час.	Практ. зан., час.	Лаб. зан., час.	Семинары, час.	СРС, час.	Всего, час.
1.	Общая классификация машин	2	1	1		30	34
2.	Общие сведения о грунтах	2	1	1		30	34
3.	Взаимодействие рабочих органов со средой	2	2	2		30	34

4.	Землеройные машины	2	2	2		30	34
5.	Землеройно-транспортные машины	2	2	2		30	34
6.	Машины для подготовительных работ	2	2	2		32	36
Всего:		12	10	10	-	182	216

4.4. Перечень лекционных занятий

<i>№ п/п</i>	<i>№ раздела (модуля) и темы дисцип.</i>	<i>Наименование лекции</i>	<i>Трудоемкость (час.)</i>	<i>Формируемые компетенции</i>	<i>Методы организации учебного процесса</i>
1	2	3	4	5	6
1.	Общая классификация машин	Общая классификация машин для земляных работ. Краткий очерк развития землеройной техники. Основные тенденции развития МЗР	2	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, ПК-5, ПК-13	лекция-визуализация PowerPoint в диалоговом режиме
2.	Общие сведения о грунтах	Общие сведения о грунтах. Физико-механические свойства грунтов. Производственные классификации грунтов	2		
3.	Взаимодействие рабочих органов со средой	Способы разрушения грунтов при разработке. Сопротивление грунтов копанию. Основные закономерности и особенности резания грунтов.	2		
4.	Землеройные машины	Классификация одноковшовых экскаваторов (ЭО). Конструктивные схемы, процессы	2		

		<p>работы и условия применения рабочего оборудования ЭО с гибкой подвеской и гидрофицированных ЭО. Общий расчет ЭО: определение основных конструктивных параметров, расчет главной рабочей нагрузки, расчет основных исполнительных механизмов, статический расчет. Многоковшовые экскаваторы. Общие сведения и область применения в строительстве. Классификация. Многоковшовые цепные траншекопатели и роторные траншейные экскаваторы: кинематические особенности рабочего процесса, конструктивные особенности, общий расчет.</p>			
5.	Землеройно-транспортные машины	<p>Скреперы. Общие сведения. Классификация. Производительность . Конструкции. Общий расчет. Автогрейдеры. Общие сведения. Классификация.</p>	2		

		<p>Конструкции. Особенности общего расчета. Бульдозеры. Общие сведения. Классификация. Области применения. Общий расчет.</p>			
б.	Машины для подготовительных работ	<p>Классификация способов разработки вечномерзлых грунтов. Особенности взаимодействия рабочих органов с вечномерзлым грунтом. Активные рабочие органы. Комбинированные способы разработки. Рыхлители: общие сведения, классификация, конструкции, общий расчет. Кусторезы и корчеватели: общие сведения, классификация, конструкции, общий расчет. Гидромониторы. Грунтовые насосы, землесосные установки и снаряды. Эксплуатационные расчеты при гидромеханизации земляных работ.</p>	2		
ИТОГО:			12		

4.5. Перечень тем практических работ

<i>№ п/п</i>	<i>№ темы</i>	<i>Темы практических работ</i>	<i>Трудо- емкость (час.)</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Форми- руемые компе- тенции</i>	<i>Методы преподавани я</i>
1	2	3	4	5	6	7
1	2	Расчет сил резания и копания.	1	Письменная работа, устный опрос	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, ПК-5, ПК-13	Работа в малых группах
2	3	Расчет устойчивости ЭО.	1			
3	4	Тяговый расчет ЗТМ.	2			
4	4	Расчет гидросистемы ЭО.	2			
5	5	Кинематические расчеты ЭО.	2			
6	6	Расчет земснаряда	2			
Итого:			10			

4.5. Перечень тем лабораторных работ

<i>№ п/п</i>	<i>№ темы</i>	<i>Темы практических работ</i>	<i>Трудо- емкость (час.)</i>	<i>Оценочные средства</i>	<i>Форми- руемые компе- тенции</i>	<i>Методы преподавани я</i>
1	2	3	4	5	6	7
1	2	Определение категории грунта плотномером ДорНИИ.	1	Письменная работа, устный опрос	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7,	Работа в малых группах
2	3	Рабочее оборудование одноковшовых экскаваторов.	1			
3	4	Гидравлическое оборудование одноковшовых экскаваторов.	2			
4	4	Изменение физико-механических свойств грунта при замерзании.	2			
5	5	Определение сил сопротивления резанию клыком рыхлителя.	2			
6	3	Индексация одноковшовых экскаваторов	2	Письменная работа, устный опрос	ПК-4, ПК-5, ПК-13	Работа в малых группах
Итого:			10			

4.7. Перечень тем для самостоятельной работы

№ раздела	Наименование самостоятельной работы	Трудоемкость	Оценочные средства	Формируемые компетенции
1	Природа прочности и разрушения грунтов. Физико-механические свойства мерзлых грунтов	18	Письменная работа, тестирование	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-4, ПК-5, ПК-13
2	Различные способы расчета сил резания грунтов. Расчет сил копания по силам резания	18	Письменная работа, тестирование	
2	Основные элементы конструкций одноковшовых экскаваторов: стрела, рукоять, ковш, поворотная платформа, ходовое оборудование	18	Письменная работа, тестирование	
2	Основы теории производительности ЭО. Техническая, эксплуатационная и теоретическая производительность	18	Письменная работа, тестирование	
2	Многоковшовые экскаваторы поперечного резания: технологические особенности рабочего процесса, конструкции, особенности общего расчета. Общие сведения о роторных поворотных экскаваторах	18	Письменная работа, тестирование	
3	Особенности взаимодействия скреперного ковша с грунтом	18	Письменная работа, тестирование	
3	Особенности рабочего процесса и взаимодействия рабочего органа автогрейдера с грунтом	18	Письменная работа, тестирование	
3	Автоматизация рабочего процесса автогрейдера	18	Письменная работа, тестирование	
5	Особенности конструкции и расчета кусторезов и корчевателей	18	Письменная работа, тестирование	
5	Особенности взаимодействия колесного движителя с грунтом	20	Письменная работа, тестирование	
Всего часов		182		

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ):

1. ЭО обр. лопата для работы в стесненных условиях
2. Драглайн с ковшом $V=1.5 \text{ м}^3$
3. ЭО 4р.г. обр. лопата для липких грунтов
4. Бульдозер для работы в стесненных условиях
5. ЭО 4р.г. обр. лопата повышенной производительности
6. Бульдозер для работы на липких грунтах
7. Скрепер с принудительной выгрузкой ковша
8. Скрепер с принудительной загрузкой ковша
9. Бульдозер на базе тр. Т-170 с поворотным отвалом
10. Автогрейдер с шириной отвала 3.7 м

11. Скрепер прицепной с объемом ковша 5м³
12. Скрепер самоходный с объемом ковша 10м³
13. Рыхлитель с 3-х звенной подвеской
14. Рыхлитель с 4-х звенной подвеской
15. Роторный траншейный экскаватор с Нтр=2.5 м
16. Цепной траншейный экскаватор с Нтр=4 м
17. Баровая машина с Нщ=1 м
18. Рыхлитель с Нр=1,5 м
19. Бульдозер с уменьшенной энергоемкостью копания
20. Дорожная фреза с Нщ=1 м
21. Скрепер с уменьшенной энергоемкостью копания
22. Цепной траншейный экскаватор с размером траншеи 0,5*2,8 м
23. Рыхлитель на тракторе с тягой 300 кН с уменьшенной энергоемкостью копания
24. Бульдозер с выдвижным отвалом
25. ЭО с изменяемой длиной рукояти
26. Автогрейдер с уменьшенной энергоемкостью копания
27. Роторный траншейный экскаватор с размером траншеи 1*2 м
28. Бульдозер на пневмоколесном шасси.
29. ЭО 5 р. Гр. Обр. лопата повышенной производит.

6. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Рейтинговая система оценки по дисциплине «Машины для земляных работ» (экзамен) для обучающихся по специальности 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы».

№ аттестации	Виды деятельности	Баллы
1	Первая лабораторная работа	0-5
	Вторая лабораторная работа	0-5

	Промежуточный тест	0-10
	Итого за аттестацию:	0-20
2	Третья лабораторная работа	0-5
	Четвертая лабораторная работа	0-5
	Промежуточный тест	0-20
	Итого за аттестацию:	0-30
3	Пятая лабораторная работа	0-5
	Шестая лабораторная работа	0-5
	Лабораторный коллоквиум	0-10
	Итоговый тест	0-30
	Итого за аттестацию:	0-50
ИТОГО:		100

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы		
№ п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	Сайт ФГБОУ ВО ТИУ	http://www.tyuiu.ru/
2.	Система поддержки дистанционного обучения Educon	https://educon2.tyuiu.ru/
3.	Электронный каталог Библиотечно-издательского комплекса	http://webirbis.tsogu.ru/
4.	Электронная библиотечная система eLib	http://elib.tsogu.ru/
Материально-техническое обеспечение дисциплины		
Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения образовательной программы		
Наименование	Кол-во	Значение
Мультимедийное оборудование (лицензионное программное обеспечение: Microsoft Windows. Microsoft Office Professional Plus)	1	для проведения лекций
Учебно-наглядные пособия или раздаточный материал по изучаемой дисциплине	1	для проведения лабораторных/практических занятий

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ УЧЕБНОЙ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРОЙ

Учебная дисциплина Машины для земляных работ
 Кафедра транспортных и технологических систем
 Код, Направление 23.03.02 «Наземные транспортно-технологические комплексы»

Форма обучения:
 заочная 4 курс 8 семестр

1 Фактическая обеспеченность дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Машины для земляных работ [Текст] : учебник для студентов, обучающихся по направлению 270100 "Строительство" / А. И. Доценко [и др.]. - Москва : БАСТЕТ, 2012. - 688 с.	2012	Учебное пособие	лекции, практические работы	10	20	100	БИК	

2 План обеспечения и обновления учебной и учебно-методической литературы

Учебная литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы	Вид занятий	Вид издания	Способ обновления учебных изданий	Год издания
1	2	3	4	5	6
Основная	Машины для земляных работ		У	заявка в БИК	2020
Дополнительная	Методические указания		МУ	ресурсы кафедры	2020

Зав. кафедрой ТТС Ш.М. Мерданов
 «_____» _____ 2019 г.

Директор БИК Д.Х. Каюкова
 «_____» _____ 2019 г.

