

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.01.2025 07:06:46

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb09ac98e59108051227e81add207cbef4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет технического сервиса в АПК

**ОПОП по направлению подготовки
35.03.06 – Агроинженерия**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ОПОП

В.В. Мяло

«19» июня 2019 г.

УТВЕРЖДАЮ

Декан

Е.В. Демчук

«19» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины

Б1.В.ДВ.01.01 Машины для уборки и обработки зерна

Направленность (профиль) «Технический сервис в АПК»

Обеспечивающая преподавание дисциплины агроинженерии
кафедра -

Разработчик (и) РП:

канд. техн наук, доцент
Внутренние эксперты:

П.В. Чупин

Председатель МК 35.03.06,
ст. преподаватель

А.Г. Кулаева

Начальник управления информационных
технологий

П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

И.М. Демчукова

Омск 2019

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, утвержденный приказом Министерства образования и науки от 23.08.2017 г. № 813;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению 35.03.06-Агроинженерия направленность (профиль) «Технический сервис в АПК»

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к части, формируемой участниками образовательного процесса блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной по выбору 1 (ДВ.1) и является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

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. 9 рабочей программы.

2. ЦЕЛЕВАЯ НАПРАВЛЕННОСТЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ. 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 производственно-технологической, организационно-управленческой и проектной видам деятельности; к решению им профессиональных задач, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель дисциплины: сформировать знания общего устройства, назначения, принципа действия и регулировок, а также теоретических методов расчета и измерений энергетических и технологических параметров машин и технологического оборудования, для уборки и послеуборочной обработки зерна

2.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

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
Профессиональные компетенции					
ПК-3	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ИД-1 _{ПК-3} Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Знает сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции	Умеет использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции	Владеет навыками использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции
		ИД-2 _{ПК-3}	Знает средств-	Умеет использо-	Владеет навыками

		Эффективно применяет средства технического диагностирования и дополнительное технологическое оборудование, в том числе средства измерения	ва технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения	вать средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения	эффективного применения средств технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения использования
		ИД-З _{ПК-3} Контролирует готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Знает готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Умеет контролировать готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения) задач	Уровни сформированности компетенций		Формы и средства контроля формирования компетенций		
				компетенция не сформирована	минимальный		средний	высокий
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено			Зачтено	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-3	ИД-1 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции	Не знает сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции	Поверхностно знаком с сельскохозяйственной техникой и технологическим оборудованием для производства сельскохозяйственной продукции	Индивидуальное задание Тестирование		
		Наличие умений	Умеет использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции	Не умеет использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции	Поверхностно умеет использовать сельскохозяйственную технику и технологическое оборудование для производства сельскохозяйственной продукции			
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Не владеет навыками использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Поверхностно владеет навыками использования сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции			
ПК-3	ИД-2 _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения	Не знает средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения	Поверхностно знаком со средствами технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения	Индивидуальное задание Тестирование		
		Наличие умений	Умеет использовать средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения	Не умеет использовать средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения	Поверхностно умеет использовать средства технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения			
		Наличие навыков (владение)	Владеет навыками эффективного применения средств технического диагностирования и	Не владеет навыками эффективного применения средств технического диагностирования	Поверхностно владеет навыками эффективного применения средств технического диагностирования и дополнительного технологического оборудования, в			

		опытом)	дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения использования	и дополнительного технологического оборудования, в том числе средства измерения использования	том числе средства измерения использования	
ПК-3	ИД-З _{ПК-3}	Полнота знаний	Знает готовность к эксплуатации средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Не знает готовность к эксплуатации средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Поверхностно знает готовность к эксплуатации средств производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	
		Наличие умений	Умеет контролировать готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Не умеет контролировать готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Поверхностно умеет контролировать готовность к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Не владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	Поверхностно владеет навыками контроля готовности к эксплуатации средства производства, технического диагностирования, в том числе средств измерений	

2.4 Логические и содержательные взаимосвязи дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

Дисциплины, практики*, на которые опирается содержание данной дисциплины		Индекс и наименование дисциплин, практик, для которых содержание данной дисциплины выступает основой	Индекс и наименование дисциплин, практик, с которыми данная дисциплина осваивается параллельно в ходе одного семестра
Индекс и наименование	Перечень требований, сформированных в ходе изучения предшествующих (в модальности «знать и понимать», «уметь делать», «владеть навыками»)		
Б1.В.05.02 Машины и оборудование в растениеводстве	знать: - технические особенности сельскохозяйственных орудий задействованных в сельскохозяйственном производстве; - назначение, устройство, основные регулировки сельскохозяйственных орудий; - порядок использования орудий в технологических операциях производственного цикла; уметь: - рассчитать дозы органических и минеральных удобрений на планируемый урожай, определить способ и технологию их внесения под сельскохозяйственные культуры;	Б1.В.03 Технология механизированных работ Б2.В.02(П) Технологическая практика	Б1.В.05.03 Машины и оборудование в животноводстве
Б2.В.01(У) Эксплуатационная практика (по управлению сельскохозяйственной техникой)	знать и понимать: - законы земледелия, факторы жизни растений и методы их регулирования; - научные основы севооборотов, защиты растений от сорняков, обработки почвы, защиты почв от эрозии и дефляции, основы систем земледелия; уметь: - составлять схемы севооборотов, системы обработки почвы и посева, защиты сельскохозяйственных культур от сорных растений; - оценивать качество проводимых полевых работ. владеть: -составлением технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур;		
* - Для некоторых дисциплин первого года обучения целесообразно указать на взаимосвязь с предшествующей подготовкой обучающихся в старшей школе			

2.5 Формы методических взаимосвязей дисциплины с другими дисциплинами и практиками в составе ОПОП

В рамках методической работы применяются следующие формы методических взаимосвязей:

- учёт содержания предшествующих дисциплин при формировании рабочей программы последующей дисциплины;
- согласование рабочей программы предшествующей дисциплины ведущим преподавателем последующей дисциплины;
- совместное обсуждение ведущими преподавателями предшествующей и последующей дисциплин результатов входного тестирования по последующей дисциплине;
- участие ведущего преподавателя последующей дисциплины в процедуре приёма зачета по предыдущей.

2.6 Социально-воспитательный компонент дисциплины

В условиях созданной вузом социокультурной среды в результате изучения дисциплины: формируются мировоззрение и ценностные ориентации обучающихся; интеллектуальные умения, научное мышление; способность использовать полученные ранее знания, умения, навыки, развитие творческих начал.

Воспитательные задачи реализуются в процессе общения преподавателя с обучающимися, в использовании активных методов обучения, побуждающих обучающихся проявить себя в совместной деятельности, принять оценочное решение. Коллективные виды деятельности способствуют приобретению навыков работы в коллективе, умения управления коллективом. Самостоятельная работа способствует выработке у обучающихся способности принимать решение и навыков самоконтроля.

Через связь с НИРС, осуществляемой во внеучебное время, социально-воспитательный компонент ориентирован на:

- 1) адаптацию и встраивание обучающихся в общественную жизнь ВУЗа, укрепление межличностных связей и уверенности в правильности выбранной профессии;
- 2) проведение систематической и целенаправленной профориентационной работы, формирование творческого, сознательного отношения к труду;
- 3) формирование общекультурных компетенций, укрепление личных и групповых ценностей, общественных ценностей, ценности непрерывного образования;
- 4) гражданско-правовое воспитание личности;
- 5) патриотическое воспитание обучающихся, формирование модели профессиональной этики, культуры экономического мышления, делового общения.

Объединение элементов образовательной и воспитательной составляющей дисциплины способствует формированию общекультурных компетенций выпускников, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера, создает условия, необходимые для всестороннего развития личности.

3. СТРУКТУРА И ТРУДОЕМКОСТЬ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина изучается в 6 семестре (-ах) 3 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 13 4/6 недель.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы, 144 часов, зачет.

Вид учебной работы	Трудоемкость, час			
	семестр, курс*			
	очная		заочная форма	
	№ сем.6	№ сем.	курс 7	курс 8
1. Аудиторные занятия, всего	56	-	2	8
- лекции	20		2	2
- практические занятия (включая семинары)				
- лабораторные работы	36			6
2. Внеаудиторная академическая работа	88		34	96
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:				
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
- индивидуальное задание	20		10	30
-				
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	30		24	30
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	30			28
2.4 Самоподготовка к участию и участие в контрольно-оценочных мероприятиях , проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины (за исключением учтённых в пп. 2.1 – 2.2):	8			8
3. Получение зачёта по итогам освоения дисциплины	+			4
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины:	Часы	144	36	108
	Зачетные единицы	4	4	

Примечание:
 * – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
 ** – КР/КП, реферата/эссе/презентации, контрольной работы (для обучающихся заочной формы обучения), расчетно-графической (расчетно-аналитической) работы и др.;

4. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

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

Номер и наименование раздела дисциплины. Укрупнённые темы раздела		Трудоемкость раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.						формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование кото- рых ориентирован раздел	
		Общая	Аудиторная работа				ВАРС			
			всего	лекции	занятия		всего			Фиксирован- ные виды, в т.ч
					практические (всех форм)	лабора- торные				
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10
Очная форма обучения										
0	Вводное занятие. Правила техники безопасности	4	2			2	2		Тестирование	ПК-3
1	1. Устройство и рабочий процесс машин для уборки зерновых культур									
	1.1. Способы уборки зерновых культур. Жатки комбайнов.	20	8	4		4	12	2		
	1.2. Молотильно-сепарирующее устройство комбайна	18	6	2		4	12	2		
	1.3. Гидросистема комбайна	16	6	2		4	10	2		
	1.4. Ходовая часть комбайна. Бункер, копнитель, измельчитель	16	6	2		4	10	2		

	1.5. Обзор конструкций современных зерноуборочных комбайнов.	12	4	2		2	8	2		
2	2. Принципы разделения зернового вороха и зерноочистительными машинами								Тестирование	ПК-3
	2.1. Принципы разделения зернового вороха	20	10	4		6	10	2		
	2.2 Машины для предварительной и первичной очистки зерна	14	6	2		4	8	2		
	2.3 Машины для вторичной и специальной очистки зерна	10	4	2		2	6	2		
	2.4 Зерносушильные отделения	8	2			2	6	2		
	2.5 Агрегаты и комплексы	6	2			2	4	2		
	Промежуточная аттестация								зачет	
Итого по дисциплине		144	56	20		36	88	20		
Заочная форма обучения										
1	1. Устройство и рабочий процесс машин для уборки колосовых культур и заготовки кормов	69	4	2		2	65	20	Тестирование	ПК-3
	1.1. Способы уборки зерновых культур. Жатки комбайнов.									
	1.2. Молотильно-сепарирующее устройство комбайна									
	1.3. Гидросистема комбайна									
	1.4. Ходовая часть комбайна. Бункер, копнитель, измельчитель									
2	2. Принципы разделения зернового вороха и зерноочистительными машинами	71	6	2		4	65	20	Тестирование	ПК-3
	2.1. Принципы разделения зернового вороха									
	2.2 Машины для предварительной и первичной очистки зерна									
	2.3 Машины для вторичной и специальной очистки зерна									
	2.4 Зерносушильные отделения									
	2.5 Агрегаты и комплексы									
	Промежуточная аттестация								зачет	
Итого по дисциплине		144	10	4		6	130	40		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

Номер		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		Очная форма	Заочная форма	
1	1-3	Тема: «Зерноуборочные комбайны»	6	2	Лекция-визуализация
		1) Способы уборки зерновых культур, разновидности зерноуборочных комбайнов. Агротехнические требования, предъявляемые к уборке.			
		2) Общее устройство жатки. Режущий аппарат и мотовило жатки. Подборщик зерноуборочного комбайна. Молотилка зерноуборочных комбайнов. Теория мотовила и режущего аппарата.			
		3) Разновидности молотильных устройств комбайнов. Принцип действия и регулировки молотильной части и ветрорешетной очистки. Настройка комбайна на заданный режим работы. Определение нагрузки и производительности молотильного аппарата.			
	4-5	Тема: «Сущность очистки и сортирования».			Лекция-визуализация
		1). Признаки разделения зернового вороха. Вариационные кривые. Интеграл Лапласа. Полнота разделения.			
		2). Типы решет, их параметры и маркировка. Режимы движения			

		зерна по решетку. Предельная скорость движения зерна по решетку. Производительность решета.	4	-	
		3). Режимы движения зерна в триере. Условие равновесия частиц, не попавших в ячейку. Зона выпадения частиц из ячеек триера. Свободный полет частиц в лоток триера. Основные конструктивные и рабочие параметры триера.			
2	6-7	Тема: «Воздушные системы. Зерноочистительные машины. Зерносушилки и установки активного вентилирования».	4	2	Лекция-дискуссия
		1) Типы воздушных систем и вентиляторов. Основное уравнение вентилятора. Маркировка вентиляторов. Работа вертикального воздушного потока. Теория вентилятора. Подбор вентиляторов по характеристикам.			
		2). Типы зерноочистительных машин, их конструктивные особенности. Размещение рабочих органов в зерноочистительной машине. Настройка и регулирование рабочих органов зерноочистительных машин.			
	8-9	Тема: «Сушка зерна».	4	-	Лекция-визуализация
		1. Способы сушки зерна. Разновидности и принципы работы сушилок и установок активного вентилирования зерна. Режимы активного вентилирования, сушки и охлаждения зерна. Основные понятия и параметры сушки.			
		2. Процесс нагрева воздуха и испарения влаги. Регулирование параметров работы шахтных и барабанных зерносушилок.			
	10	Тема: Агрегаты и комплексы.	2	-	Лекция-визуализация
		1. Назначение агрегатов и комплексов. Основные требования к ним.			
		2. Обоснование последовательности технологических потоков.			
		3. Конструкции агрегатов и комплексов.			
Общая трудоёмкость лекционного курса			20	4	x
Всего лекций по дисциплине:		24 час	Из них в интерактивной форме:		10 час
- очная форма обучения		20	- очная форма обучения		8
- заочная форма обучения		4	- заочная форма обучения		2
Примечания: - материально-техническое обеспечение лекционного курса – см. Приложение 6. - обеспечение лекционного курса учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2					

4.3 Примерный тематический план практических занятий по разделам дисциплины

Не предусмотрено

4.4 Лабораторный практикум.

Примерный тематический план лабораторных занятий по разделам дисциплины

№			Тема лабораторной работы	Трудоёмкость ЛР, час		Связь с ВАРС		Применяемые интерактивные формы обучения*
раздела	ЛЗ*	ЛР*		очная форма	заочная форма	предусмотрена само-подготовка к занятию +/-	Защита отчета о ЛР во внеаудиторное время +/-	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1-2	0-1	Вводное занятие. Правила техники безопасности. Изучение аэродинамических свойств зерновых материалов.	4	-	+	+	
	3-4	2	Снятие характеристик вентилятора	4	-	+	+	
	5	3	Изучение процесса работы решета	2	2	+	+	Работа в

								малых группах
	6-7	4	Изучение процесса работы цилиндрического триера	4	-	+	+	Работа в малых группах
	8-9	5	Машины для предварительной и первичной очистки зерна	4	-	-	-	
	10-11	6	Машины для вторичной и специальной очистки зерна	4	-	+	+	
	12	7	Сушиллки и вентилируемые бункеры	2	-	+	+	
2	13	8	Настройка и регулировка жатки для прямого комбайнирования.	2	2	-	-	
	14	9	Настройка и регулировка платформы-подборщика.	2	-	+	+	
	15-16	10	Настройка и регулировка молотильного аппарата зерноуборочного комбайна «ВЕКТОР-410» или другого	4	2	+	+	Работа в малых группах
	17-18	11	Настройка и регулировка ветро-решетной очистки зерноуборочного комбайна «ВЕКТОР-410» или другого	4	-	+	+	
Итого ЛР			Общая трудоемкость ЛР	36	6	х		
* в т.ч. при использовании материалов МООК «Название», название ВУЗа-разработчика, название платформы и ссылка на курс (с указанием даты последнего обращения) (заполняется в случае осуществления образовательного процесса с использованием массовых открытых онлайн-курсов (МООК) по подмодели 3 «МООК как элемент активации обучения в аудитории на основе предварительного самостоятельного изучения»)								
Примечания: - материально-техническое обеспечение лабораторного практикума – см. Приложение 6; - обеспечение лабораторного практикума учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложения 1 и 2.								

5 ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ

5.1.1 Выполнение и защита курсового проекта по дисциплине

Не предусмотрено

5.1.2 Выполнение и сдача индивидуального задания

5.1.2.1 Место индивидуального задания в структуре дисциплины

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением индивидуального задания		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения индивидуального задания
№	Наименование	
1	Устройство и рабочий процесс машин для уборки зерновых культур	ПК-3
2	Принципы разделения зернового вороха и зерноочистительными машинами	

5.1.2.2 Перечень примерных тем индивидуального задания

1. Описать устройство, технологический процесс, подготовку к работе и регулировку в поле после первых проходов (по показателям качества работы) ниже перечисленных зерноуборочных машин:
 - 1.1. Валковой жатки (здесь и далее марки по указанию преподавателя).
 - 1.2. Комбайновой жатки.
 - 1.3. Молотильно-сепарирующего устройства комбайна.
 - 1.4. Ветрорешетной очистки комбайна.
 - 1.5. Гидросистемы комбайна (основной или рулевого управления).
 - 1.6. Ходовая часть комбайна.
2. Описать устройство, технологический процесс следующих машин и агрегатов для послеуборочной обработки зерна:
 - 2.1. Машины предварительной очистки зерна.
 - 2.2. Машины первичной очистки зерна.
 - 2.3. Машины вторичной очистки зерна.
 - 2.4. Специальной сеяноочистительной машины.

- 2.5. Зерноочистительного агрегата.
- 2.6. Зерноочистительного комплекса.
- 2.7. Сушилки

5.1.2.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения индивидуального задания

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения индивидуального задания – см. Приложение 6.
2. Обеспечение процесса выполнения индивидуального задания учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса – см. Приложение 1, 2, 3.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

– оценка «зачтено» по индивидуальному заданию присваивается за глубокое раскрытие темы и выводов, качественное оформление работы, полные и содержательные ответы на вопросы, содержательность доклада и презентации;

– оценка «не зачтено» за слабое и неполное раскрытие темы, несамостоятельность изложения материала, выводы носящие общий характер, отсутствие наглядного представления работы и затруднения при ответах на вопросы.

5.1.2.4 Типовые контрольные задания

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы; методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций представлены в Приложении 9 «Фонд оценочных средств по дисциплине (полная версия)».

5.2 Самостоятельное изучение тем

Номер раздела дисциплины	Тема в составе раздела/ вопрос в составе темы раздела, вынесенные на самостоятельное изучение	Расчетная трудоемкость, час.	Форма текущего контроля по теме
1	2	3	4
Очная форма обучения			
1	Анализ работы мотопила. Анализ работы режущего аппарата.	15	Тестирование
	Рабочие органы для подбора и транспортирования хлебной массы.		
2	Анализ работы решета.	15	Тестирование
	Технологический процесс зерносушильного комплекса.		
	Устройство и работа вспомогательного оборудования зерноочистительных агрегатов.		
	Итого	30	
Заочная форма обучения			
1	Анализ работы мотопила. Анализ работы режущего аппарата.	34	Тестирование
	Рабочие органы для подбора и транспортирования хлебной массы.		
2	Анализ работы решета.	20	Тестирование
	Технологический процесс зерносушильного комплекса.		
	Устройство и работа вспомогательного оборудования зерноочистительных агрегатов.		
	Итого	54	
Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем – см. Приложения 1, 2, 3, 4.			

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

5.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям (кроме контрольных занятий)

Занятий, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час
Очная форма обучения				
Лабораторные занятия	Ознакомление с темой лабораторного занятия и общей методикой выполнения лабораторного занятия.	План лабораторного занятия; Инструкция (методика) по проведению лабораторного занятия.	1. Определить тему лабораторного занятия. 2. Ознакомиться по теме лабораторного занятия с литературой и лекцией. 3. Подготовка ответов на вопросы лабораторного занятия. 4. Подготовка заготовки для отчета по лабораторному занятию.	30
Заочная форма обучения				
Лабораторные занятия	Ознакомление с темой лабораторного занятия и общей методикой выполнения лабораторного занятия.	План лабораторного занятия; Инструкция (методика) по проведению лабораторного занятия.	1. Определить тему лабораторного занятия. 2. Ознакомиться по теме лабораторного занятия с литературой и лекцией. 3. Подготовка ответов на вопросы лабораторного занятия. 4. Подготовка заготовки для отчета по лабораторному занятию.	28

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- *Зачтено* – обучающийся свободно ориентируется в материале лабораторного занятия, не допускает ошибок в ответах на вопросы контроля;
- *Не зачтено* – обучающийся не знает значительной части материала по лабораторному занятию, допускает существенные ошибки в ответах на вопросы контроля.

5.4 Самоподготовка и участие в контрольно-оценочных учебных мероприятиях (работах) проводимых в рамках текущего контроля освоения дисциплины

Наименование оценочного средства	Охват обучающихся	Содержательная характеристика (тематическая направленность)	Расчетная трудоемкость, час
1	2	3	4
Очная форма обучения			
Собеседование	Фронтальный	По темам лабораторных работ №1-11	4
Тест	Фронтальный	По всему курсу	3
Контрольная работа	Фронтальный	По всему курсу	1
Заочная форма обучения			
Собеседование	Фронтальный	По темам лабораторных работ №3, 8, 10	3
Тест	Фронтальный	По всему курсу	3
Контрольная работа	Фронтальный	По всему курсу	2

6 ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
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 ВАО, 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; 2) прошёл заключительное тестирование;
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

7 ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

7.1 Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса по дисциплине

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по дисциплине обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Организационно-методическим ядром УМК являются:

- полная версии рабочей программы учебной дисциплины с внутренними приложениями №№ 1-3, 5, 6, 8;
- фонд оценочных средств по ней ФОС (Приложение 9);
- методические рекомендации для обучающихся по изучению дисциплины и прохождению контрольно-оценочных мероприятий (Приложение 4);
- методические рекомендации преподавателям по дисциплине (Приложение 7).

В состав учебно-методического комплекса в обязательном порядке также входят перечисленные в Приложениях 1 и 2 источники учебной и учебно-методической информации, учебные ресурсы и средства наглядности.

Приложения 1 и 2 к настоящему учебно-программному документу в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в информационно-образовательной среде университета.

7.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для преподавания и изучения дисциплины, представлены в Приложении 5. Данное приложение в обязательном порядке актуализируются на начало каждого учебного года.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.4. 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.

7.5 Кадровое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о кадровом обеспечении учебного процесса по дисциплине представлены в Приложении 8, которое в обязательном порядке актуализируется на начало каждого учебного года.

7.6. 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.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (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.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

7.7 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы дисциплины могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечивается доступ к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочей программе. В информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для самостоятельной работы.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
рабочей программы дисциплины
в составе ОПОП 35.03.06 – Агроинженерия

1. Рассмотрена и одобрена:	
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры _____	<i>агроинженерия</i>
протокол № <u>14</u> от <u>06.05.2019</u>	
Зав. кафедрой _____	<i>В.В. Мило</i>
б) На заседании методической комиссии по направлению 35.03.06 - Агроинженерия; протокол № 10 от 28.05.2019 Председатель МКН – 35.03.06 _____ <i>Кулаева</i> А.Г. Кулаева	
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:	
Директор ОАО «Семиреченская база снабжения» _____	<i>А.В. Степаненко</i>
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:	



9. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
представлены в приложении 10.

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
1. Основная литература	
Есипов, В. И. Сельскохозяйственные машины. Основы расчета машин для возделывания и уборки зерновых культур [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. И. Есипов, А. М. Петров, С. А. Васильев. - Электрон. текстовые дан. - Самара : Самарский государственный аграрный университет, 2018. - 173 с.	https://e.lanbook.com
Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. П. Капустин, Ю. Е. Глазков. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 280 с.	https://znanium.com
2. Дополнительная литература	
Кленин, Н. И. Сельскохозяйственные машины : учеб. для вузов / Н. И. Кленин, С. Н. Киселев, А. Г. Левшин. - Москва : КолосС, 2008. - 815 с.	НСХБ
Машины для уборки и обработки зерна [Электронный ресурс] : учеб. пособие. Ч.1. Зерноуборочные комбайны / Е. В. Демчук [и др.] ; Ом. гос. аграр. ун-т. - Электрон. текстовые дан. - Омск : Изд-во ОмГАУ, 2014. - 84 с.	http://e.lanbook.com
Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация [Электронный ресурс] : учебное пособие / А. Р. Валиев [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 264 с.	https://e.lanbook.com
Тарасенко А. П. Роторные зерноуборочные комбайны [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А. П. Тарасенко. - Электрон. текстовые дан. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. - 200 с.	http://e.lanbook.com
Тракторы и сельхозмашины : ежемес. науч.-практ. журн. - М. : Машиностроение, 1930	НСХБ
Юнусов Г. С Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Курсовое проектирование [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Г. С Юнусов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. текстовые дан. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2011. - 160 с.	http://e.lanbook.com

**ПЕРЕЧЕНЬ
РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ»
И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА,
необходимых для освоения дисциплины**

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС), информационные справочные системы		
Наименование		Доступ
Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM		http://znanium.com
Электронно-библиотечная система «Издательства Лань»		http://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Электронная библиотека технического ВУЗа» («Консультант студента»)		http://www.studentlibrary.ru
Справочная правовая система КонсультантПлюс		Локальная сеть университета
2. Электронные сетевые учебные ресурсы открытого доступа:		
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по дисциплине**

1. Учебно-методическая литература			
Автор, наименование, выходные данные			Доступ
2. Учебно-методические разработки на правах рукописи			
Автор(ы)	Наименование		Доступ
Кобяков И.Д., Евченко А.В., Демчук Е.В.	Сельскохозяйственные машины, (задания к лабораторным и практическим занятиям)		НСХБ
3. Учебные ресурсы открытого доступа (МООК)			
Наименование МООК	Платформа	ВУЗ разработчик	Доступ (ссылка на МООК, дата последнего обращения)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины
представлены отдельным документом**

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по дисциплине**

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины		
Наименование программного продукта (ПП)		Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ		Лекции
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы		Доступ
Сводная энциклопедия Википедия		http://ru.wikipedia.org/wiki/
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
учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции
4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ИОС ОМГАУ	http://do.omgau.ru/my/	ВАРС

**МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Ауд.50, III уч. корпус	Стационарное мультимедийное оборудование (проектор, экран), переносной ноутбук. Оборудование: Панель информационная комбайна Вектор 410 ПИ-142, Панель приборная ПП_Д680-02, Фильтр топливный, Фильтр масляный FI №11004919, Цилиндр тормозной, Цилиндр, пневмотический K55250, Редуктор привода масляного насоса FGM-20, Блок гидравлический СХР 22930-03, Корпус силового привода подбарабана, Муфта включения главного шкива, Гидроцилиндр выноса мотовила ГА-81000-09-01, Гидроцилиндр подъема/опускания наклонной камеры РСМ-10.09.02.100Б, Гидроцилиндр подъема мотовила ГЦ 63.500.16.000, Гидроцилиндр вибрационной ГА-93000-08, Плунжер гидравлический, Насос моноблочный OMR -50N-2 шт., Корпус блока гидравлического СХР-22930-03, Муфта разъединительная, Редуктор привода шнека бункера, Насос-дозатор НКUS 125/4-160, Гидрораспределитель 2РЭ50-00У1, Клапан предохранительный, Клапан электрический 424А17А090В01, Ручка многофункциональная, Реле 738.3747-20, Датчик положения ДП-01, Датчик оборотов Д-014, Датчик давления масла ММ 355, Термостат, Преобразователь напряжения, Датчик оборотов Д014-1 П4МЗ.850.023ТЦ, Реле 753.377, Панель информационная комбайна Дон-680, Привод стеклоочистителя, Электропривод крышек бункера, Датчик потерь зерна пьезоэлектрический ДЗПП-1, Датчик сигнализатора температуры ТМШ -12, Кнопка массы, Вариатор контрпривода МСУ, Звездочка привода домолачивающего однорядной 1680208ЕК1012С17-2шт, Стояночный тормоз (в сборе), Редуктор бортовой (правый), Дисковой тормоз (рабочий), Стояночный тормоз в разрезе, Вариатор привода вентилятора очистки, Шкив контрпривода, Валец с металлодетектором, Муфта храповая комбайна Дон -680, Радиатор масляный, Редуктор контрпривода, Редуктор барабана, Металоуловитель комбайна Дон-680, Пружины стабилизационные, Ролик натяжной, Звездочка редуктора. Косилка ротационная навесная ЖТТ-2,8 «Strige», Пресс-подборщик рулонный «Pelikan» ППР-120, Комбайн кормоуборочный полуприцепной КСД-2,0 «Sterh». Трактор BУHLER VERSATILE 2375.
Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Ауд.80, III уч. корпус	Демонстрационное оборудование: переносное мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран). Оборудование: Парусный классификатор, Лабораторная ЗМ, Вентилятор, Триерный цилиндр, Семяочистительная машина ЭМС-1, Семяочистительная машина СМ-4, Макет ведущего моста комбайна

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

Организация занятий

При преподавании курса необходимо ориентироваться на современные образовательные технологии путем использования обучения «до результата», индивидуализации. В процессе обучения необходимо использовать проблемный подход к изучению дисциплины. Использовать современные методы в обучении. К неимитационным, активным методам относят различные виды лекций: лекция-беседа, лекция-дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция-пресс-конференция, лекция-консультация, лекция с разбором конкретной ситуации. По окончании лекции рекомендуется осуществлять обратную связь с обучающимися. Целесообразно использовать на лекциях и лабораторных занятиях активные методы обучения: «мозговой штурм», решение ситуаций, дискуссия. На лекциях рекомендуется использовать мультимедийный проектор для представления презентаций и учебных фильмов.

На лабораторных занятиях необходимо применять словесные, наглядные и практические методы обучения с доминированием практических методов: моделирование, работа с раздаточным материалом, тренинг, конкурс профессионального мастерства. Использование учебно-методических пособий и рабочих тетрадей при изучении машин и механизмов поможет бакалаврам получить устойчивые знания, приобрести умения и навыки.

На лабораторных занятиях используется технология работы студентов в группах и со средствами обучения. КСО, элементы парацентрической технологии (работа в группах и со средствами обучения). На лекциях можно практиковать доклады и содоклады студентов. Преподавателям рекомендуется использовать технологии портфолио, сотрудничества, а также работу в группах. Эти технологии являются более современными в едином образовательном пространстве.

Рекомендации по руководству деятельностью студентов на лекции:

- осуществление контроля за ведением обучающимися конспекта лекций;
- оказание им помощи в ведении записи лекции (акцентирование изложения материала лекции, выделение голосом, интонацией, темпом речи наиболее важной информации, использование пауз для записи таблиц, вычерчивания схем и т.п.);
- использование приемов поддержания внимания и снятия усталости обучающихся на лекции (риторические вопросы, шутки, исторические экскурсы, рассказы из жизни замечательных людей, из опыта научно-исследовательской, творческой работы преподавателя и т.п.); разрешение задавать вопросы лектору (в ходе лекции или после нее).
- согласование сообщаемого на лекции материала с содержанием других видов аудиторной и самостоятельной работы.

Организация консультаций

Консультации предназначены для оказания педагогически целесообразной помощи обучающимся в их самостоятельной работе по каждой дисциплине учебного плана, а также при решении различных задач теоретического или практического характера. Они помогают не только обучающимся, но и преподавателю, будучи своеобразной обратной связью, с помощью которой можно выявить степень усвоения бакалаврами программного материала. Обычно консультации связывают с лекционными, семинарскими и практическими занятиями, лабораторными работами, подготовкой к зачетам и экзаменам. Консультации проводят по плану, желанию обучающихся и по инициативе преподавателя. Бакалавров нужно приучать к мысли, что к консультациям необходимо тщательно готовиться, прорабатывать конспект, литературу, чтобы задавать вопросы по существу.

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 ВАРС и графиками сдачи/приёма/защиты выполненных студентами работ. Консультирование обучающихся, изучающих данную дисциплину, осуществляется в соответствии с графиком консультаций. Самостоятельные работы должны быть направлены на углубление и расширение полученных знаний.

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**Требование ФГОС**

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками университета, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на иных условиях.

Квалификация педагогических работников университета отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников университета, участвующих в реализации программы бакалавриата, и лиц, привлекаемых университетом к реализации программы бакалавриата на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющие трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведённого к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
представлены отдельным документом

**ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины
в составе ОПОП**

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			