

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юльевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.07.2024 08:23:38

Уникальный программный ключ:

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 – Природообустройство и водопользование**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

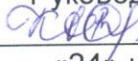
**Б1.О.33 Машины и оборудование для природообустройства и
водопользования**

**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»**

Омск 2024

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования

ОПОП по направлению подготовки
20.03.02 – Природообустройство и водопользование

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП

Ю.В. Корчевская
«24» июня 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан

Н.В. Гоман
«24» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины
Б1.О.33 Машины и оборудование для природообустройства и
водопользования

Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»

Обеспечивающая преподавание
дисциплины кафедра -

Природообустройства,
водопользования и охраны водных
ресурсов

Разработчик (и) РП:

канд. техн. наук, доцент

 Н.В. Золотарев

Внутренние эксперты:

Председатель МК,
канд. с.-х. наук, доцент

 В.В. Попова

Начальник управления информационных
технологий

 П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ

 Г.А. Горелкина

Директор НСХБ

 И.М. Демчукова

Омск 2024

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 20.03.02 Природообустройство и водопользование, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.05.2020 г. № № 685;
- основная профессиональная образовательная программа подготовки бакалавра, по направлению Управление водными ресурсами и водопользование.

1.2 Статус дисциплины в учебном плане:

- относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины» ОПОП.
- является дисциплиной обязательной для изучения¹.

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 решению задач профессиональной деятельности следующих типов: технологической, организационно-управленческой, проектно-исследовательской, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки, а также ОПОП ВО университета, в рамках которой преподаётся данная дисциплина.

Цель : Изучение дисциплины ставит целью формирование у студента знаний о технических средствах, потребностей в строительной технике, выполнение инженерных расчетов при ее эксплуатации, уметь ориентироваться высказывая мнение на базе полной или ограниченной информации, определять потребности в обновлении технологического и вспомогательного оборудования, подбор строительной техники при ремонтно- эксплуатационных работах, оценивать динамику использования материально-технических ресурсов в процессе эксплуатации, знать отечественные и зарубежные достижения науки и техники.

2.2 Перечень компетенций формируемых 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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и	ИД-1 опк-1 Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов	Внутреннее устройство, принадлежность машин и оборудования для различных инженерных изысканий	Подбирать необходимые машины и механизмы для конкретных видов работ.	Подбора машин согласно их индивидуальной системе индикации

¹ В случае если дисциплина является дисциплиной по выбору обучающегося, то пишется следующий текст:

- относится к дисциплинам по выбору;

- является обязательной для изучения, если выбрана обучающимся.

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)
	реконструкции	природообустройства и водопользования			
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства	ИД-1 _{ПК-1} соблюдает установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства	Знает особенности эксплуатации строительной техники при строительстве объектов водоснабжения	Умеет оптимально разместить строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	Наличие навыков работы со справочным материалом
ПК-4	Способен к руководству структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию систем и сооружений водопользования	ИД-2 _{ПК-4} принимает профессиональные решения при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знать роль строительных машин и оборудования при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Разбираться в технологии строительства систем водоснабжения, обводнения и водоотведения с применением машин и оборудования.	Работы со справочной и нормативно-технической документацией

2.3 Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений 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		
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ИД-1 _{опк-1} Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Внутреннее устройство, принадлежность машин и оборудования для различных инженерных изысканий	Не знает внутреннее устройство, принадлежность машин и оборудования для различных инженерных изысканий	Не в полной мере знает внутреннее устройство машин и оборудования для целей инженерных изысканий	Знает внутреннее устройство машин и оборудования, но не в полной мере понимает предназначение машин и механизмов	Отлично понимает и разбирается во внутреннем устройстве, принадлежности машин и оборудования для различных инженерных изысканий	Тестирование
		Наличие умений	Подбирать необходимые машины и механизмы для конкретных видов работ.	Не умеет подбирать необходимые машины и механизмы для конкретных видов работ.	Плохо разбирается в аспектах практического использования машин и механизмов для конкретных видов работ.	Не в полной мере умеет в аспектах практического использования машин и механизмов для конкретных видов работ.	Способен оптимально подбирать машины и механизмы для конкретных видов работ сопоставляя функциональные возможности и механизмов с видом деятельности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Подбора машин согласно их индивидуальной системе индикации	Не разбирается в системе индикации машин и оборудования	Плохо разбирается в системе индикации машин и оборудования, допускает ошибки в идентификации	Способен идентифицировать модификацию машины и оборудования, допуская ошибки в обосновании выбора модели для конкретных видов работ.	Способен подбирать машину согласно их индивидуальной системе индикации оптимально подходящую для конкретных видов работ	
ПК-1 Способен к	ИД-1 _{пк-1} соблюдает	Полнота знаний	Знает особенности	Не знает и не понимает материал по эксплуатации	Демонстрирует частичное знание	Допускает незначительные ошибки	Знает и понимает особенности	Тестирование ГР

организации работ по эксплуатации и систем природообустройства	установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства		эксплуатации строительной техники при строительстве объектов водоснабжения	строительной техники при строительстве объектов водоснабжения	материала по эксплуатации строительной техники при строительстве объектов водоснабжения	при размещении строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	эксплуатации строительной техники при строительстве объектов водоснабжения	
		Наличие умений	Умеет оптимально разместить строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	Не способен оптимально разместить строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	Низкий уровень навыка по размещению строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	Допускает незначительные ошибки при работе со справочным материалом	Умеет оптимально разместить строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	
		Наличие навыков (владение опытом)	Наличие навыков работы со справочным материалом	Не умеет работать со справочным материалом	Слабый уровень владения информацией	Допускает незначительные ошибки при размещении строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	Способен работать со справочным материалом	
ПК-4	ИД-2 ПК-4- принимает профессиональные решения при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Полнота знаний	Обладать знаниями по строительной технике, машин и механизмов применяемых для ремонта систем водоснабжения	Не знает строительную технику, машин и механизмов применяемых для ремонта систем водоснабжения и не разбирается в ней.	Слабое знание строительной техники, машин и механизмов применяемых для ремонта систем водоснабжения	Не полное знание строительной техники, машин и механизмов применяемых для ремонта систем водоснабжения	Знает строительную технику, машин и механизмов применяемых для ремонта систем водоснабжения и не разбирается в ней.	Тестирование РГР
		Наличие умений	Уметь решать задачи, связанные с применением строительной техники	Не умеет решать задачи, связанные с применением строительной техники	Демонстрирует слабые знания при решении задач, связанных с применением строительной техники	Допускает ошибки при решении задач, связанных с применением строительной техники	Способен решать задачи, связанные с применением строительной техники	
		Наличие навыков (владение опытом)	Наличие навыков работы со справочным материалом	Не умеет работать со справочным материалом	Слабый уровень владения информацией	Допускает незначительные ошибки при работе со справочным материалом	Способен работать со справочным материалом	

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.О.21 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика	Чертежи, схематическое изображения строительных машин и их элементов	Б1.О.31 Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	Б1.О.26.04 Строительные материалы
		Б1.О.39 Планирование и управление строительством	

* - 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 дифференцированного 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 4 семестре (-ах) 2 курса.

Продолжительность семестра (-ов) 16 недель.

Вид учебной работы	Трудовое время, час			
	семестр, курс*			
	очная / очно-заочная форма		заочная форма	
	№ сем.4	№ сем.5	№ сем.6	№ сем.6
1. Контактная работа	70		2	10
1.1. Аудиторные занятия, всего	62		2	4
- лекции	26			6
- практические занятия (включая семинары)	36			
- лабораторные работы				
1.2. Консультации (в соответствии с учебным планом)	8			
2. Внеаудиторная академическая работа	74		34	90
2.1 Фиксированные виды внеаудиторных самостоятельных работ:	18			18
Выполнение и сдача/защита индивидуального/группового задания в виде**				
РГР	18			18
2.2 Самостоятельное изучение тем/вопросов программы	32		34	48
2.3 Самоподготовка к аудиторным занятиям	12			12
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):	12			12
3. Получение дифференцированного зачёта по итогам освоения дисциплины	+			4
ОБЩАЯ трудовое время дисциплины:	Часы	144	36	108
	Зачетные единицы	4	1	3

Примечание:
 * – **семестр** – для очной и очно-заочной формы обучения, **курс** – для заочной формы обучения;
 ** – КР/КП, реферат а/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. Укрупненные темы раздела	общая	Трудовое время раздела и ее распределение по видам учебной работы, час.							Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	№№ компетенций, на формирование которых ориентирован раздел	
		Аудиторная работа					ВАРС				
		всего	лекции	занятия		Консультации (в соответствии с учебным планом)	всего	Фиксированные виды			
				практические (всех форм)	лабораторные						
2	3	4	5	6	7	8	9	10			
Очная/очно-заочная форма обучения											
1	Общие сведения о машинах для строительства	30	16	6	8		2	14		Тест РГР	ОПК-1.1; ПК-1.1; ПК-4.2
2	Виды, типы, и конструктивные особенности машин и оборудования в строительстве	40	18	8	8		2	22	8		
3	Мелиоративные машины и оборудование	42	18	6	10		2	24	10		
4	Общие сведения о технической эксплуатации машин	32	18	6	10		2	14			
	Промежуточная аттестация	×	×	×	×	×		×	×	Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине		144	70	26	36		8	74	18		

Заочная форма обучения											
1	Общие сведения о машинах для строительства	36	4	2	2			32		Тест РГР	ОПК-1.1; ПК-1.1; ПК-4.2
2	Виды, типы, и конструктивные особенности машин и оборудования в строительстве	52	4	2	2			48	8		
3	Мелиоративные машины и оборудование	32	6	2	4			26	10		
4	Общие сведения о технической эксплуатации машин	20	2		2			18			
	Промежуточная аттестация	4	x	x	x	x	x	x	x	Зачет с оценкой	
Итого по дисциплине								124	18		

4.2 Лекционный курс.

Примерный тематический план чтения лекций по разделам дисциплины

№		Тема лекции. Основные вопросы темы	Трудоемкость по разделу, час.		Применяемые интерактивные формы обучения
раздела	лекции		очная / очно-заочная форма	заочная форма	
1	2	3	4	5	6
1	1-3	Тема: Общие сведения о машинах для природообустройства и водоотведения 1. Основные составные части машины, их назначение и краткая характеристика. Основные эксплуатационные и технические характеристики машин. Общая классификация	6	2	Лекция-визуализация Лекция-визуализация
2	4-7	Тема: Виды, типы, и конструктивные особенности машин и оборудования в строительстве. <i>Тема 1: Машины и оборудование для земляных работ</i> Назначение. Классификация. Область применения различных машин и оборудования для земляных работ. Достоинства и недостатки различных типов машин. Общие сведения об устройстве основных видов машин. Оценка производительности.	8	2	Лекция-визуализация Лекция-визуализация Лекция-визуализация
		<i>Тема 2: Машины и оборудование для свайных работ</i> Назначение. Классификация. Основные сведения о копрах и устройствах для погружения свай в грунт.			Лекция-визуализация Лекция-визуализация
		<i>Тема 3: Машины для бетонных и железобетонных работ</i>			Лекция-визуализация
		<i>Тема 4: Дробильно-сортировочные машины и установки</i> Назначение, классификация и область применения. Основные сведения о конструкции машин для дробления и для сортировки каменных материалов.			Лекция-визуализация Лекция-визуализация
		<i>Тема 5: Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины</i> Назначение и классификация грузоподъемных машин. Устройство и принцип действия грузоподъемных устройств. Общие сведения и классификация кранов. Устройство и принцип действия кранов. Техническая эксплуатация кранов.			Лекция-визуализация Лекция-визуализация
		<i>Тема 6: Общие сведения о дорожных машинах</i> Машины для строительства дорог. Оборудование для ухода за дорогами. Краткие характеристики машин. Принципы их устройства и работы. Оценка производительности.			Лекция-визуализация
		Назначение, классификация и устройство машин для			Лекция-

		приготовления, транспортирования и укладки бетонных смесей.			визуализация
3	8-10	Тема: Мелиоративные машины и оборудование	6	2	Лекция-визуализация
		Назначение. Классификация. Краткая характеристика мелиоративных машин по их видам и типам. Оценка их технологических возможностей, главным образом качества их работы. Оценка производительности.			Лекция-визуализация
	11-13	Тема: Общие сведения о технической эксплуатации машин	6		Лекция-визуализация
		1. Общее понятие о надежности машин. Понятие о системе планово - предупредительного технического обслуживания и ремонта. Фирменное обслуживание. Хранение и консервация машин. Техника безопасности при эксплуатации машин.			Лекция-визуализация
		и т.д.			
Общая трудоемкость лекционного курса			26		x
Всего лекций по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.
- очная/очно-заочная форма обучения		26	- очная/очно-заочная форма обучения		
- заочная форма обучения		6	- заочная форма обучения		
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

№	Тема занятия / Примерные вопросы на обсуждение (для семинарских занятий)		Трудоемкость по разделу, час.		Используемые интерактивные формы	Связь занятия с ВАРС*
	раздела	занятия	очная форма	заочная форма		
1	2	3	4	5	6	7
1	1-4	Определение состава машин и оборудования расчетных объемов земляных работ.	8	2		УЗ СРС
2	5-8	Определение технико-экономических показателей вариантов решений в выборе строительных машин. Выбор методов и формирование комплектов машин для производства земляных работ. Разработка технологии и организации процессов использования строительной техники. Определение технико-экономических показателей строительных машин и оборудования для производства бетонных работ.	8	2		УЗ СРС
3	9-13	Определение состава строительных машин и оборудования в работах по устройству железобетонных конструкций. Выбор методов эффективного использования строительной техники. Разработка технологии и организации процессов по устройству фундаментов.	10	4		УЗ СРС
4	14-18	Разработка мероприятий учитывающих специфику зимнего производства работ при использовании строительных машин. Составление калькулирование трудовых затрат при использовании строительных машин. Определение потребностей в технико- эксплуатационных ресурсах Разработка мероприятий по эксплуатации строительных машин. Расчет технико- экономических показателей использования строительных машин и оборудования.	10	2		УЗ СРС
Всего практических занятий по дисциплине:		час.	Из них в интерактивной форме:		час.	
- очная форма обучения		36	- очная форма обучения		—	
- заочная форма обучения		10	- заочная форма обучения		—	

* Условные обозначения:

ОСП - предусмотрена обязательная самоподготовка к занятию; **УЗ СРС** - на занятии выдается задание на конкретную ВАРС; **ПР СРС** - занятие содержательно базируется на результатах выполнения обучающимся

5. ПРОГРАММА ВНЕАУДИТОРНОЙ АКАДЕМИЧЕСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. ВЫПОЛНЕНИЕ И СДАЧА расчетно-графических работ

5.1.1 Место РГР в структуре учебной дисциплины

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой и сдачей РГР:

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
2	Виды, типы, и конструктивные особенности машин и оборудования в строительстве.	ОПК-1 ПК-1
3	Мелиоративные машины и оборудование	ПК-4

5.1.2 Перечень примерных тем РГР

- Кинематический расчет бетоносемесителя.

Цель: изучить конструктивные особенности, принципы работы гравитационного бетоносемесителя, понятия зубчатая и фрикционная передачи, их назначение и конструкции, передаточное число зубчатой и фрикционной передач и их определение.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

- Зарисовать кинематическую схему бетоносемесителя с указанием конструктивных элементов и спецификацией.
- Привести описание принципов работы бетоносемесителя с ссылками на кинематическую схему.
- Выполнить расчет параметров работы бетоносемесителя по данным индивидуального задания и сделать вывод по проведенному расчету.
- Ознакомиться с лабораторной установкой, определить её конструктивные элементы, их назначение и принципы работы, опытным путем определить значения рабочих параметров лабораторной установки и провести расчеты по этим параметрам.

- Определение механического и объемного коэффициента полезного действия растворонасоса;

Цель: изучить конструктивные особенности, принципы работы диафрагмового растворонасоса, принципы передачи и преобразования характера движения от силовой установки к рабочим или исполнительным органам.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

- зарисовать схему растворонасоса с указанием конструктивных элементов и спецификацией.
- привести описание принципов работы растворонасоса со ссылками на схему.
- выполнить расчет механического и объемного КПД растворонасоса по данным индивидуального задания и сделать вывод по проведенному расчету.
- ознакомиться с лабораторной установкой, определить её конструктивные элементы, их назначение и принципы работы, опытным путем определить значения рабочих параметров лабораторной установки и провести расчеты по этим параметрам.

- Определение максимальной грузоподъемности лебедки и скорости подъема груза;

Цель: Определить максимальную грузоподъемность и скорость подъема груза.

Принцип работы лебёдки.

Двигатель передаёт крутящий момент на вал отбора мощности лебёдки, при этом шестерня, насаженная на вал, вращает моховик через фрикционную муфту и вращающий момент, передаётся барабану. С включением рычага фрикционной передачи, груз, подвешенный на трос, намотанный на барабан, и проникнут через канатоблочную систему.

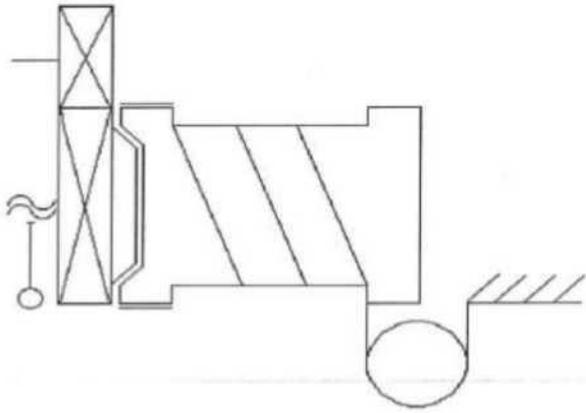


Рис. - Кинематическая схема лебедки с полиспастом

- Определение параметра работы одноковшового экскаватора.

Цель: изучить конструктивные особенности и принципы работы одноковшового экскаватора, определить основные рабочие параметры экскаватора при заданных условиях работы. Одноковшовый универсальный экскаватор - землеройная машина циклического действия. Цикл работы (рабочий процесс) состоит из 4-х последовательных операций: выемка (разработка грунта), перемещение грунта к месту выгрузки, выгрузка, возвращение на исходную позицию. Одноковшовые экскаваторы используются при сооружении каналов, водохранилищ, плотин, дамб, на механизации погрузочно-разгрузочных работ, забивке свай, уплотнении грунтов и др. Существуют различные виды одноковшовых экскаваторов, отличающихся друг от друга конструктивными особенностями, принципами работы и назначением. Технические и рабочие параметры экскаватора указываются в названии марки (индексации).

При строительстве канала трапецеидального сечения производится выемка грунта одноковшовым экскаватором. Требуется рассчитать производительность экскаватора и расчетный срок выполнения объема работ по строительству.

Последовательность выполнения работы:

1. По индексации, указанной в индивидуальном задании, провести описание технических характеристик экскаватора и определить геометрическую емкость ковша.
2. Определить конструктивную (расчетную, теоретическую) производительность экскаватора.
3. Определить техническую производительность.
4. Определить эксплуатационную производительность.
5. Определить количество рабочих циклов экскаватора за смену
6. Определить объем земляных работ при устройстве выемки.
7. Определить требуемое число рабочих циклов в течении времени разработки выемки под канал.
8. Определить продолжительность работ при устройстве выемки.

Для машин циклического действия расчетная (теоретическая) производительность определяется по следующей зависимости:

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ расчетно-графической работы

Общая оценка по защите расчетно-графической работы студента определяется с учетом его теоретической подготовки, качества выполнения и оформления работы.

«Зачтено» - расчетно-графическая работа выполнена без замечаний.

«Не зачтено» - в расчетно-графической работе допущены ошибки, требующие исправления.

5.1.3 Информационно-методические и материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ

1. Материально-техническое обеспечение процесса выполнения расчетно-графических работ - см. Приложение 6.

2. Обеспечение процесса выполнения расчетно-графической работы учебной, учебно-методической литературой и иными библиотечно-информационными ресурсами и средствами обеспечения образовательного процесса - см. Приложение 1, 2, 3.

3.

5.1.4 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)».

5.3 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	Техническое обслуживание силового оборудования тракторов и тягачей.	8	Тестирование
2	Техническое обслуживание трансмиссий, механизмов управления, ходовых устройств.	8	
3	Основные положения по организации эксплуатации мелиоративных машин и технического оборудования используемых в гидромелиорации.	8	
4	Организация формы управления машинным парком.	8	
	Всего	32	
Заочная форма обучения			
1	Основные эксплуатационные и технические характеристики машин. Общая классификация	6	Тестирование
	Методика расчета объемов земляных работ	4	
	Техническое обслуживание силового оборудования тракторов и тягачей.	4	
2	Специализированные территориально строительные машины	4	
	Техническое обслуживание трансмиссий, механизмов управления, ходовых устройств.	4	
	Машины и оборудование для свайных работ	4	
	Машины для бетонных и железобетонных работ	4	
	Дробильно-сортировочные машины и установки	4	
	Общие сведения о дорожных машинах	4	
	Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины	4	
Разработка технологии и организации процессов использования строительной техники. Определение технико-экономических показателей строительных машин и оборудования для производства бетонных работ	4		
3	Основные положения по организации эксплуатации мелиоративных машин и технического оборудования используемых в гидромелиорации.	4	
	Оценка их технологических возможностей, главным образом качества их работы. Оценка производительности	4	
	Хранение и консервация машин. Техника безопасности при эксплуатации машин	4	
	Разработка технологии и организации процессов по устройству фундаментов.	4	
4	Состояние калькулирование трудовых затрат при использовании	6	
	Организация формы управления машинным парком.	6	
	Всего	82	

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

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время выполнения и сдачи расчетно-графических работ, а так же во время проведения рубежного контроля (тестирование).

5.4 САМОПОДГОТОВКА К АУДИТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ (кроме контрольных занятий)

Занятия, по которым предусмотрена самоподготовка	Характер (содержание) самоподготовки	Организационная основа самоподготовки	Общий алгоритм самоподготовки	Расчетная трудоемкость, час.
Очное обучение				
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Тематический план практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные	12
Заочное обучение				
Практические занятия	Подготовка по контрольным вопросам	Тематический план практического занятия	1. Изучение лекционного материала по теме практического занятия 2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме практического занятия 3. Подготовка ответов на контрольные вопросы	12

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

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			
<i>Собеседование</i>	Выборочный	По результатам изучения разделов дисциплины	6
<i>Тест</i>	Фронтальный	По результатам освоения дисциплины	6
Заочная форма обучения			
<i>Собеседование</i>	Выборочный	По результатам изучения разделов дисциплины	6
<i>Тест</i>	Фронтальный	По результатам освоения дисциплины	6

6. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов 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 студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	1) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование; 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. - Приложение 9)
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины при выставлении дифференцированной оценки -	

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 актуализируется на начало каждого учебного года

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

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

Применение средств ИКТ в процессе реализации дисциплины:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчетов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (<https://do.omgau.ru/>), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и 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.

7.3 Материально-техническое обеспечение учебного процесса по дисциплине

Сведения о материально-технической базе, необходимой для реализации программы дисциплины, представлены в Приложении 6.

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 размещены на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации» с учетом требований ФГОС, представленных в Приложении 8.

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 в информационно-образовательной среде университета в рамках дисциплин создается электронный обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах. Соотношение объема занятий, проводимых в форме контактной работы обучающихся с преподавателем и занятий, проводимых с применением ЭО, ДОТ представлено в приложении 5.

8 ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

рабочей программы дисциплины Б1.О.33 Машины и оборудование для
природообустройства и водопользования
в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

1. Рассмотрена и одобрена:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры природообустройства, водопользования и охраны водных ресурсов протокол № 13 от 22.04.2024

Зав. кафедрой, канд. с.-х. наук, доцент  Ю.В. Корчевская

б) На заседании методической комиссии по направлению 20.03.02 – Природообустройство и водопользование; протокол № 9 от 23.04.2024.

Председатель МКН –20.03.02, канд. с.-х. наук  В.В. Попова

2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:

Директор ООО «Буровик»



_____ Т.Л. Кондратьева

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины Б1.О.33 Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование : учебное пособие / Б. Ф. Белецкий, И. Г. Булгакова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1282-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210785 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Доценко, А. И. Строительные машины : учебник / А.И. Доценко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 400 с. — DOI 10.12737/textbook_5bb217a5cd7635.28047920. - ISBN 978-5-16-013631-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1939109 . — Режим доступа: по подписке.	https://new.znanium.com
Конструкция машин природообустройства : учебное пособие / составители А. В. Русинов [и др.]. — Саратов : Саратовский ГАУ, 2019. — 109 с. — ISBN 978-5-00140-338-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137484 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Кузнецов, В. В. Машины для земляных работ : учебно-методическое пособие / В. В. Кузнецов. — Брянск : Брянский ГАУ, 2019. — 443 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/133111 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com
Янсон, Р. А. Машины для земляных и строительно-монтажных работ : учебник / Янсон Р. А. , Агапов А. Б. , Демин А. А. , Кошкарев Е. В. , Петренко В. Ф. - Москва : АСВ, 2012. - 358 с. - ISBN 978-5-93093-897-5. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938975.html . - Режим доступа : по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Янсон, Р. А. Экскаваторы одноковшовые полноповоротные. В 2-х ч. : учебное пособие / Янсон Р. А. , Саськов Р. В. - Москва : АСВ, 2014. - 352 с. - ISBN 978-5-93093-984-2. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939842.html . — Режим доступа: по подписке.	http://www.studentlibrary.ru
Тракторы и сельхозмашины. — Москва : МПУ, 1930. — . — Выходит 6 раз в год. — ISSN 0321-4443. — Текст : непосредственный.	НСХБ

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

(обязательное)

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 «Издательства Лань».	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://www.studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://new.znanium.com
Справочная правовая система КонсультантПлюс	Локальная сеть университета
Универсальная база данных ИВИС	https://eivis.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа	
Словари и энциклопедии на Академике	https://dic.academic.ru
Федеральный образовательный портал ЭСМ (словари, справочники, глоссарий и т.д.)	http://ecsocman.hse.ru
Профессиональные базы данных:	
Профессиональные базы данных и нормативно-правовая база	https://do.omgau.ru

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

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

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ
по освоению дисциплины представлены отдельным документом

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

1. Программные продукты, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
Пакет офисных программ	Лекции, практические занятия	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
СПС «Консультант+»	http://www.consultant.ru	
3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
Компьютерные классы с выходом в интернет	ПК	Практические занятия, ВАРС
Учебная аудитория университета	ПК, комплект мультимедийного оборудования	Лекции, практические занятия
4. Электронные информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система (для инвалидов прописать с учетом нозологий)
ЭИОС ОмГАУ-Moodle	http://do.omgau.org	Самостоятельная работа студента, текущий контроль

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Лабораторное помещение «Строительные машины».	Лабораторное помещение «Строительные машины». Аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места
	обучающихся. Доска аудиторная ученическая, мебель специализированная. Комплект учебно-наглядного оборудования: машина МК-50, машина МИП-100-2, машина МС-100, машина МТСТ-1, машина МУК-6000, машина просеивания, машина Р-5, машина Р-50, мельница бар МБА, мельница шаровая, Пресс-5 - 885.
Компьютерный класс с выходом в «Интернет»	Компьютерный класс с выходом в «Интернет». Аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся. Доска ученическая 3х-элементная, экран, компьютеры с программным обеспечением.

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ по дисциплине

7.1 Формы организации учебной деятельности по дисциплине: занятия лекционного типа, практические занятия.

Для обучающихся проводится лекционные занятия в интерактивной форме с использованием наглядного материала и презентаций.

В ходе изучения дисциплины обучающемуся необходимо выполнить внеаудиторную работу, которая состоит из следующих видов работ: самостоятельное изучение тем, фиксированные виды работ - расчетно-графические работы.

После изучения каждого из разделов проводится рубежный контроль результатов освоения дисциплины обучающегося в виде тестирования. По итогам изучения дисциплины осуществляется аттестация обучающихся в форме диф. Зачета.

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время проведения рубежного контроля (тестирование).

Учитывая значимость дисциплины к ее изучению предъявляются следующие организационные требования:

- обязательное посещение студентом всех видов аудиторных занятий;
- ведение конспекта в ходе лекционных занятий;
- активная внеаудиторная работа студента;
- своевременное предоставление отчетных материалов по аудиторным и внеаудиторным видам работ преподавателю.

7.2 . ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЛЕКЦИОННЫХ ЗАНЯТИЙ

Специфика дисциплины состоит в том, что рассмотрение фундаментальных теоретических вопросов на лекциях тесно связано с последующим их обсуждением на семинарских занятиях, выполнением всех видов самостоятельной работы. В этих условиях на лекциях особенно большое значение имеет реализация следующих задач:

- 1) глубокое осмысливание понятий и положений, рассмотренных в теоретическом курсе;
- 2) раскрытие прикладного значения теоретических сведений;
- 3) развитие творческого подхода к решению практических и некоторых теоретических вопросов;
- 4) закрепление полученных знаний путем практического использования.

Наряду с перечисленными выше образовательными целями, лекционные занятия должны преследовать и важные цели воспитательного характера, а именно:

- 1) воспитание настойчивости в достижении конечной цели;
- 2) воспитание дисциплины, аккуратности, добросовестного отношения к работе;
- 3) воспитание критического отношения к своей деятельности, умения анализировать свою работу, искать оптимальный путь решения, находить свои ошибки и устранять их.

При изложении материала учебной дисциплины, преподавателю следует обратить внимание, во-первых, на то, что обучающиеся получили определенное знание о предмете, особенностях, функциях и исторических типах философии.

Преподаватель должен четко дать связанное, последовательное изложение материала в соответствии с новейшими данными науки, представить обучающимся основное ее содержание в сжатом, систематизированном виде. Преподаватель должен излагать учебный материал с позиций междисциплинарного подхода, давать четкие определения понятийного аппарата, который используется при изучении дисциплины.

В учебном процессе преподаватель должен использовать активные и интерактивные формы обучения, которые должны опираться на творческое мышление обучающихся, в наибольшей степени активизировать познавательную деятельность, делать их соавторами новых идей, приучать их самостоятельно принимать оптимальные решения и способствовать их реализации.

В аудиторной работе предполагаются следующие формы проведения лекций:

Вводная лекция открывает лекционный курс по предмету. На этой лекции показывается теоретическое и прикладное значение предмета, его связь с другими предметами, роль в понимании (видении) мира, в подготовке специалиста.

Классические (традиционные) - последовательно излагается материал в логике и терминологии данной науки.

Текущая лекция служит для систематического изложения учебного материала предмета.

Заключительная лекция завершает изучение учебного материала. На ней рассматриваются перспективы развития изучаемой отрасли науки.

Обзорная лекция содержит краткую, в значительной мере обобщенную информацию об

определенных однородных (близких по содержанию) программных вопросах. Эти лекции чаще используются на завершающих этапах обучения (например, перед государственными экзаменами), а также в заочной форме обучения.

По форме проведения:

1. **Информационная** (используется объяснительно-иллюстративный метод изложения). Лекция-информация - самый традиционный вид лекций в высшей школе.
2. **Лекция-визуализация** предполагает визуальную подачу материала средствами ТСО или аудио-, видеотехники с развитием или кратким комментированием демонстрируемых визуальных материалов.

7.3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Рабочей программой предусмотрены *практические занятия*, которые проводятся в классической форме.

Практические занятия служат для осмысления и более глубокого изучения теоретических проблем, а также отработки навыков использования знаний. Практическое занятие дает студенту возможность:

- систематизировать теоретические и практические знания;
- овладеть терминологией и свободно ею оперировать;
- научиться точно и доказательно выражать свои мысли на языке конкретной науки;
- анализировать результат, полученные в результате расчетов.

7.4. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

7.4.1. Самостоятельное изучение тем

Преподаватель в начале изучения дисциплины выдает студентам все темы для самостоятельного изучения, определяет сроки ВАРС и предоставления отчетных материалов преподавателю.

Самостоятельное изучение представленных в рабочей программе тем оценивается во время выполнения разделов реферата, а так же во время проведения контрольной работы.

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ

самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;
- 2) На этой основе составить развернутый план изложения темы
- 3) Подготовиться к рубежному тестированию.

7.4.2. Самоподготовка студентов к практическим занятиям по дисциплине.

Самоподготовка студентов к практическим занятиям осуществляется в виде подготовки по заранее известным темам и вопросам.

7.4.3. Организация выполнения и проверка РГР

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения РГР:

- закрепить и углубить знания, полученные в процессе изучения теоретического материала и практических занятий по дисциплине;
- приобрести навыки работы с нормативной и справочной литературой, типовой документацией;
- дать студент опыт практической деятельности;
- закрепить умения и навыки студента при выборе машин и оборудования для природообустройства и водопользования.

При составлении задания для расчетно-графических работ обучающиеся имеют возможность предложить преподавателю использовать данные, полученные на учебной практике, либо на производстве.

Выполненные расчетно-графические работы сдаются на проверку преподавателю. При обнаружении ошибок работа возвращается студенту на исправление и доработку. При большом количестве пропусков возможно собеседование по работам.

7.5. КОНТРОЛЬНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В течение семестра по итогам изучения разделов дисциплины проводится рубежный контроль в виде тестирования.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 85% правильных ответов.

- оценка «хорошо» - получено от 75 до 85% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 75% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

- Форма промежуточной аттестации студентов – дифференцированный зачет .
- 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;
- 3) подготовил полнокомплектное учебное портфолио.
- Преподаватель выставляет зачет в зачетную ведомость и в зачётную книжку студента.

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Требование ФГОС

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна составлять не менее 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата, должна быть не менее 5 процентов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»
Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

**ОПОП по направлению
20.03.02 Природообустройство и водопользование**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

**Б1.О.33 Машины и оборудование для природообустройства и
водопользования**

**Направленность (профиль) «Управление водными ресурсами и
водопользование»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - ПВиОВР	
Разработчик, Кандидат технических наук	Золотарев Н.В.
Омск 2024	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры природообустройства водопользования и охраны водных ресурсов обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

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
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции	ИД-1 _{опк-1} Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Внутреннее устройство, принадлежность машин и оборудования для различных инженерных изысканий	Подбирать необходимые машины и механизмы для конкретных видов работ.	Подбора машин согласно их индивидуальной системе индикации
Профессиональные компетенции					
ПК-1	Способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства	ИД-1 _{пк-1} соблюдает установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства	Знает особенности эксплуатации строительной техники при строительстве объектов водоснабжения	Умеет оптимально разместить строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	Наличие навыков работы со справочным материалом
ПК-4	Способен к руководству структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию систем сооружений и водопользования	ИД-2 _{пк-4} принимает профессиональные решения при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Знать роль строительных машин и оборудования при эксплуатации систем водоснабжения обводнения и водоотведения	Разбираться в технологии строительства систем водоснабжения и водоотведения с применением машин и оборудования.	Работы со справочной и нормативно-технической документацией

**ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

**2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной
дисциплины в рамках педагогического контроля**

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				Комиссионная оценка
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		
				преподавателя	представителя производства	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1	Повторение пройденного материала		Ответы на вопросы входного контроля		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
-Самостоятельное изучение тем	2.1			тестирование		
Текущий контроль:	3					
- РГР	3.1	Исследование заданной темы		Защита РГР		
Промежуточная аттестация* бакалавров по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к зачету		Решение проверочных заданий		

* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы

**2.2 Общие критерии оценки хода и результатов
изучения учебной дисциплины**

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

**2.3 РЕЕСТР
элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания РГР. Процедура выбора темы обучающимся
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Тестовые вопросы для проведения итогового контроля (дифференцированный зачет)
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы итогового контроля

2.4 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)	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	
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	ИД-1 _{опк-1} Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования	Полнота знаний	Внутреннее устройство, принадлежность машин и оборудования для различных инженерных изысканий	Не знает внутреннее устройство, принадлежность машин и оборудования для различных инженерных изысканий	Не в полной мере знает внутреннее устройство машин и оборудования для целей инженерных изысканий	Знает внутреннее устройство машин и оборудования, но не в полной мере понимает предназначение машин и механизмов	Отлично понимает и разбирается во внутреннем устройстве, принадлежности машин и оборудования для различных инженерных изысканий	Тестирование
		Наличие умений	Подбирать необходимые машины и механизмы для конкретных видов работ.	Не умеет подбирать необходимые машины и механизмы для конкретных видов работ.	Плохо разбирается в аспектах практического использования машин и механизмов для конкретных видов работ.	Не в полной мере умеет в аспектах практического использования машин и механизмов для конкретных видов работ.	Способен оптимально подбирать машины и механизмы для конкретных видов работ сопоставляя функциональные возможности механизмов с видом деятельности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Подбора машин согласно их индивидуальной системе индикации	Не разбирается в системе индикации машин и оборудования	Плохо разбирается в системе индикации машин и оборудования, допускает ошибки в идентификации	Способен идентифицировать модификацию машины и оборудования, допуская ошибки в обосновании выбора модели для конкретных видов работ.	Способен подбирать машину согласно их индивидуальной системе индикации оптимально подходящую для конкретных видов работ	
ПК-1 Способен к организации	ИД-1 _{пк-1} соблюдает установленную	Полнота знаний	Знает особенности эксплуатации	Не знает и не понимает материал по эксплуатации строительной техники при	Демонстрирует частичное знание материала по	Допускает незначительные ошибки при размещении	Знает и понимает особенности эксплуатации	Тестирование РР

работ по эксплуатации и систем природообустройства	ю технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства		строительной техники при строительстве объектов водоснабжения	строительстве объектов водоснабжения	эксплуатации строительной техники при строительстве объектов водоснабжения	строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	строительной техники при строительстве объектов водоснабжения	
		Наличие умений	Умеет оптимально разместить строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	Не способен оптимально разместить строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	Низкий уровень навыка по размещению строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	Допускает незначительные ошибки при работе со справочным материалом	Умеет оптимально разместить строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	
		Наличие навыков (владение опытом)	Наличие навыков работы со справочным материалом	Не умеет работать со справочным материалом	Слабый уровень владения информацией	Допускает незначительные ошибки при размещении строительную технику на рабочей площадке с учетом ее особенностей, характеристик	Способен работать со справочным материалом	
ПК-4	ИД-2 ПК-4. принимает профессиональные решения при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения	Полнота знаний	Обладать знаниями по строительной технике, машин и механизмов применяемых для ремонта систем водоснабжения	Не знает строительную технику, машин и механизмов применяемых для ремонта систем водоснабжения и не разбирается в ней.	Слабое знание строительной техники, машин и механизмов применяемых для ремонта систем водоснабжения	Не полное знание строительной техники, машин и механизмов применяемых для ремонта систем водоснабжения	Знает строительную технику, машин и механизмов применяемых для ремонта систем водоснабжения и не разбирается в ней.	Тестирование РГР
		Наличие умений	Уметь решать задачи, связанные с применением строительной техники	Не умеет решать задачи, связанные с применением строительной техники	Демонстрирует слабые знания при решении задач, связанных с применением строительной техники	Допускает ошибки при решении задач, связанных с применением строительной техники	Способен решать задачи, связанные с применением строительной техники	
		Наличие навыков (владение опытом)	Наличие навыков работы со справочным материалом	Не умеет работать со справочным материалом	Слабый уровень владения информацией	Допускает незначительные ошибки при работе со справочным материалом	Способен работать со справочным материалом	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства

для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

Разделы учебной дисциплины, усвоение которых студентами сопровождается или завершается подготовкой и сдачей РГР:

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением РГР		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения РГР
№	Наименование	
2	Виды, типы, и конструктивные особенности машин и оборудования в строительстве.	ОПК-1 ПК-1
3	Мелиоративные машины и оборудование	ПК-4

Перечень примерных тем РГР

- Кинематический расчет бетоносмесителя.

Цель: изучить конструктивные особенности, принципы работы гравитационного бетоносмесителя, понятия зубчатая и фрикционная передачи, их назначение и конструкции, передаточное число зубчатой и фрикционной передач и их определение.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

- Зарисовать кинематическую схему бетоносмесителя с указанием конструктивных элементов и спецификацией.
- Привести описание принципов работы бетоносмесителя с ссылками на кинематическую схему.
- Выполнить расчет параметров работы бетоносмесителя по данным индивидуального задания и сделать вывод по проведенному расчету.
- Ознакомиться с лабораторной установкой, определить её конструктивные элементы, их назначение и принципы работы, опытным путем определить значения рабочих параметров лабораторной установки и провести расчеты по этим параметрам.

- Определение механического и объемного коэффициента полезного действия раствор-насоса;

Цель: изучить конструктивные особенности, принципы работы диафрагмового растворонасоса, принципы передачи и преобразования характера движения от силовой установки к рабочим или исполнительным органам.

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

- зарисовать схему растворонасоса с указанием конструктивных элементов и спецификацией.
- привести описание принципов работы растворонасоса со ссылками на схему.
- выполнить расчет механического и объемного КПД растворонасоса по данным индивидуального задания и сделать вывод по проведенному расчету.
- ознакомиться с лабораторной установкой, определить её конструктивные элементы, их назначение и принципы работы, опытным путем определить значения рабочих параметров лабораторной установки и провести расчеты по этим параметрам.

- Определение максимальной грузоподъемности лебедки и скорости подъема груза;

Цель: Определить максимальную грузоподъемность и скорость подъема груза.

Принцип работы лебёдки.

Двигатель передаёт крутящий момент на вал отбора мощности лебёдки, при этом шестерня, насаженная на вал, вращает моховик через фрикционную муфту и вращающий момент, передаётся барабану. С включением рычага фрикционной передачи, груз, подвешенный на трос, намотанный на барабан, и проникнут через канатоблочную систему.

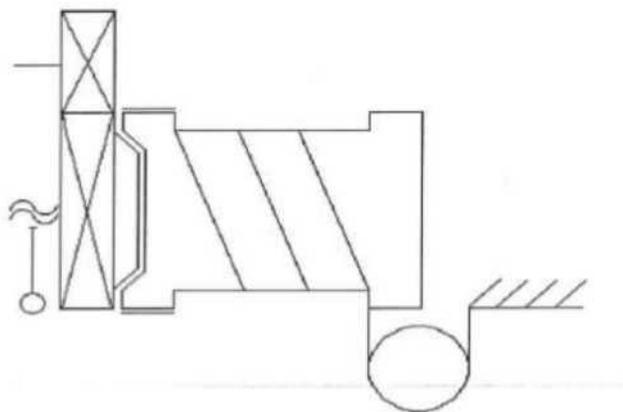


Рис. - Кинематическая схема лебедки с полиспастом

- Определение параметра работы одноковшового экскаватора.

Цель: изучить конструктивные особенности и принципы работы одноковшового экскаватора, определить основные рабочие параметры экскаватора при заданных условиях работы. Одноковшовый универсальный экскаватор - землеройная машина циклического действия. Цикл работы (рабочий процесс) состоит из 4-х последовательных операций: выемка (разработка грунта), перемещение грунта к месту выгрузки, выгрузка, возвращение на исходную позицию. Одноковшовые экскаваторы используются при сооружении каналов, водохранилищ, плотин, дамб, на механизации погрузочно-разгрузочных работ, забивке свай, уплотнении грунтов и др. Существуют различные виды одноковшовых экскаваторов, отличающихся друг от друга конструктивными особенностями, принципами работы и назначением. Технические и рабочие параметры экскаватора указываются в названии марки (индексации).

При строительстве каналатрапецеидального сечения производится выемка грунта одноковшовым экскаватором. Требуется рассчитать производительность экскаватора и расчетный срок выполнения объема работ по строительству.

Последовательность выполнения работы:

9. По индексации, указанной в индивидуальном задании, провести описание технических характеристик экскаватора и определить геометрическую емкость ковша.
10. Определить конструктивную (расчетную, теоретическую) производительность экскаватора.
11. Определить техническую производительность.
12. Определить эксплуатационную производительность.
13. Определить количество рабочих циклов экскаватора за смену
14. Определить объем земляных работ при устройстве выемки.
15. Определить требуемое число рабочих циклов в течении времени разработки выемки под канал.
16. Определить продолжительность работ при устройстве выемки.

Для машин циклического действия расчетная (теоретическая) производительность определяется по следующей зависимости:

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ расчетно-графической работы

Общая оценка по защите расчетно-графической работы студента определяется с учетом его теоретической подготовки, качества выполнения и оформления работы.

«Зачтено» - расчетно-графическая работа выполнена без замечаний.

«Не зачтено» - в расчетно-графической работе допущены ошибки, требующие исправления

3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля 3.1.2. Вопросы для входного контроля

1. Автогрейдеры.
2. Автомобили.

3. Автомобильные краны.
4. Башенные краны.
5. Бетоносмесители, растворосмесители.
6. Бульдозеры.
7. Грейдеры.
8. Зубчатые передачи.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы входного контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

3.1.3 Средства для текущего контроля Вопросы для текущего контроля

1. Автогрейдеры.
2. Автомашины специального назначения. Цементовоз.
3. Автомобили. Кинематические схемы грузовых автомобилей.
4. Автомобильные краны. Кривая грузоподъёмности.
5. Башенные краны.
6. Бетоносмесители, растворосмесители.
7. Бульдозеры. Сменное рабочее оборудование. Гидромониторы.
8. Гидромониторные заборы. Землесосные установки.
9. Грейдеры прицепные.
10. Грейдеры. Назначение и область применения.
11. Грузозахватные приспособления, лебедки, подъёмники.
12. Землеройно-транспортные машины. Классификация, область применения, основные параметры.
13. Зубчатые передачи.
14. Классификация машин для земляных работ.
15. Одноковшовый универсальный экскаватор. Ковши универсальные и специальные.
16. Одноковшовый универсальный экскаватор. Область применения. Основные параметры.
17. Одноковшовый универсальный экскаватор. Ходовое оборудование. Системы управления.
18. Одноковшовый универсальный экскаватор. Ходовое оборудование. Системы управления.
19. Портальные и козловые краны. Рельсовое ходовое оборудование.
20. Скреперы. Методы разгрузки, системы привода, емкости ковшей. Пути повышения производительности.
21. Сменное рабочее оборудование одноковшового экскаватора. Прямая лопата.
22. Сменное рабочее оборудование одноковшового экскаватора. Драглайн.
23. Сменное рабочее оборудование одноковшового экскаватора. Прямая лопата.
24. Сменное рабочее оборудование одноковшового экскаватора. Обратная лопата.
25. Тракторы. Классификация, область применения.
26. Тягачи, прицепы, полуприцепы.
27. Цепные передачи.
28. Шахтные, стоечные и передвижные подъёмники.
29. Шлицевые, шпоночные, прессовые соединения.
30. Шнековые каналочистители.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ответов на вопросы текущего контроля

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если вопрос раскрыт, во время дискуссии высказывается собственная точка зрения на обсуждаемую проблему, демонстрируется способность аргументировать доказываемые положения и выводы.

- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся не способен доказать и аргументировать собственную точку зрения по вопросу, не способен сослаться на мнения ведущих специалистов по обсуждаемой проблеме.

**ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы**

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	Техническое обслуживание силового оборудования тракторов и тягачей.	8	Тестирование
2	Техническое обслуживание трансмиссий, механизмов управления, ходовых устройств.	8	
3	Основные положения по организации эксплуатации мелиоративных машин и технического оборудования используемых в гидромелиорации.	8	
4	Организация формы управления машинным парком.	8	
	Всего	32	
Заочная форма обучения			
1	Основные эксплуатационные и технические характеристики машин. Общая классификация	6	Тестирование
	Методика расчета объемов земляных работ	6	
	Техническое обслуживание силового оборудования тракторов и тягачей.	6	
2	Специализированные территориально строительные машины	4	
	Техническое обслуживание трансмиссий, механизмов управления, ходовых устройств.	4	
	Машины и оборудование для свайных работ	4	
	Машины для бетонных и железобетонных работ	4	
	Дробильно-сортировочные машины и установки	4	
	Общие сведения о дорожных машинах	4	
	Грузоподъемные и погрузочно-разгрузочные машины	4	
3	Разработка технологии и организации процессов использования строительной техники. Определение технико-экономических показателей строительных машин и оборудования для производства бетонных работ	4	
	Основные положения по организации эксплуатации мелиоративных машин и технического оборудования используемых в гидромелиорации.	8	
	Оценка их технологических возможностей, главным образом качества их работы. Оценка производительности	4	
	Хранение и консервация машин. Техника безопасности при эксплуатации машин	4	
4	Разработка технологии и организации процессов по устройству фундаментов.	4	
	Состояние калькулирование трудовых затрат при использовании	12	
	Организация формы управления машинным парком.	12	
	Всего	64	
<p>Примечание: Учебная, учебно-методическая литература и иные библиотечно-информационные ресурсы и средства обеспечения самостоятельного изучения тем - см. Приложения 1,2, 3, 4.</p>			

**ОБЩИЙ АЛГОРИТМ
самостоятельного изучения темы**

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами;

- 2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Подготовиться к рубежному тестированию.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ самостоятельного изучения темы

- оценка «зачтено» выставляется, если обучающийся оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.
- оценка «не зачтено» выставляется, если обучающийся неаккуратно оформил отчетный материал в виде доклада на основе самостоятельного изученного материала, не смог всесторонне раскрыть теоретическое содержание темы.

3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ

для подготовки к итоговому контролю

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

для проведения рубежного контроля

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

для проведения рубежного контроля

1. **Механизация – это**
способ производства работ
+метод производства работ
деятельность человека
свойство
2. **Режим работы, встречающийся у большинства строительных машин**

+периодический
циклический
возвратно-поступательный
вращательный
3. **Совокупность сборочных единиц и механизмов, связывающая рабочее и ходовое оборудование – это....**
ВПИШИТЕ ОТВЕТ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
ТРАНСМИССИЯ
4. **Классификация по режиму рабочего процесса включает в себя**

стационарные машины
строительные машины
+машины периодического действия
погрузочно-разгрузочные машины
5. **Требования, предъявляемые к приводу**
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
ОФОРМИТЬ ПО ИНСТРУКЦИИ
+мощность и коэффициент полезного действия
+удобство управления машиной
соотношение крутящего момента
скорость вращения вала
6. **Требования к выполняемым операциям строительных машин**

производственные
экономические
социальные

+технологические

7. **Механическое орудие производства, представляющее собой сочетание механизмов, осуществляющих определенные движения для преобразования энергии или выполнения определенной работы – это...**

ВПИШИТЕ ОТВЕТ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНITЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ –
МАШИНА

8. **Двигатель, являющийся источником энергии для привода в действие всех механизмов – это...**

ВПИШИТЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНITЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ –

СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

9. **Конструктивно-компоновочной схемой называют**

изображение сборочных единиц

+схематическое изображение

подробное изображение

трехмерное изображение

10. **К каким требованиям относится показатель качества выполняемых операций**

+технологическим

производственным

экономическим

эксплуатационным

11. **Схематическое изображение сборочных единиц пневмооборудования, показывающее их взаимную связь движения потоков воздуха от компрессора и элементов управления – это.....**

ВПИШИТЕ ОТВЕТ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНITЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
ПНЕВМАТИЧЕСКАЯ СХЕМА

12. **Социальные требования включают**

меньший расход материалов на конструкцию машины

высокое выполнение машиной качества операций

применение высоких технологий в основе конструкции

+обеспечение безопасности труда и удобства работ

13. **Подразделение машин объединённых общностью**

ВПИШИТЕ ОТВЕТ ВПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНITЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
КЛАСС

14. **Часть машины, которая непосредственно выполняет рабочие операции – это.....**

ВПИШИТЕ ОТВЕТ СЛОВСОЧЕТАНИЕМ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНITЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

РАБОЧИЙ ОРГАН

15. **Гидростатическая передача использует**

кинетическую энергию жидкости

кинетическую и потенциальную энергию жидкости

электрическую энергию

+потенциальную энергию жидкости

16. **Элемент механизма, предназначенный для поддержания деталей и узлов, вращающихся вместе с ними или относительно них**

+ось

вал

подшипник
муфта

17. Элемент грузоподъемного механизма, предназначенный для фиксации груза

тельфер
барабан
+тормоз
блочный механизм

18. Способность машины, при которой она способна выполнять заданные функции и сохранять значения заданных параметров, установленные нормативно-технической документацией

ВПИШИТЕ ОТВЕТ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
РАБОТОСПОСОБНОСТЬ

19. Нарушение работоспособности машины - это....

ВПИШИТЕ ОТВЕТ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
ОТКАЗ

20. Наиболее распространенным ходовым устройством для строительных машин является

+пневмоколесное
рельсовое
гусиничное
плавучее

21. Способность преодолевать различные неровности местности соизмеримые с размерами ее ходовой части – это.....

ВПИШИТЕ ОТВЕТ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
ПРОХОДИМОСТЬ

22. К основным критериям по технике безопасности относят

оптимальность
+надежность
практичность
компактность

23. Тип привода являющийся основным для строительных машин

электрический
гидравлический
пневматический
+механический

24. Навесные машины не имеют

ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
ОФОРМИТЬ ПО ИНСТРУКЦИИ

рамы
трансмиссии
+силового оборудования
+ходового оборудования

25. Какое преимущество у канатно-блочной системы

громоздкость
невозможность принудительного заглубления рабочего органа
+простота конструкции
коэффициент полезного действия

- 26. Способность машины работать и передвигаться в естественных условиях, а так же на месте – это....**
- подвижность
 - +маневренность
 - проходимость
 - устойчивость
- 27. Машину рабочие органы которой приспособлены для выполнения одной или нескольких операций строительного процесса называют**
ВПИШИТЕ ОТВЕТ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНITЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
СТРОИТЕЛЬНАЯ
- 28. Дорожным просветом называется расстояние**
- от дна машины до дорожного полотна
 - от переднего бампера до поверхности дорожного полотна
 - от выхлопной трубы до поверхности дорожного полотна
 - +от самой нижней точки машины до поверхности дорожного полотна
- 29. Грунтозацепы на гусеницах предназначены для**
- +увеличения тягового усилия машины
 - увеличения силы трения
 - уменьшения давления на грунт
 - обеспечивания сцепления гусениц и опорных катков
- 30. Давление в шинах понижают до 0,5-0,8 кг/см² для прохождения по**
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
ОФОРМИТЬ ПО ИНСТРУКЦИИ
- +слабым грунтам
 - асфальтному покрытию
 - покрытию из гравия
 - +переувлажненному грунту
- 31. Грузоподъемное устройство, перемещающее грузы на платформе, в ковше или кабине, движущейся в вертикальной или горизонтальной плоскости – это.....**
ВПИШИТЕ ОТВЕТ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНITЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
ПОДЪЕМНИК
- 32. Категории грузоподъемности самосвала**
ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
ОФОРМИТЬ ПО ИНСТРУКЦИИ
- малая грузоподъемность
 - средняя грузоподъемность
 - +большая грузоподъемность
 - +весьма большая грузоподъемность
- 33. Основные параметры башенного крана унифицированного ряда**
- грузоподъемность
 - вылет стрелы
 - +грузовой момент
 - тип крана
- 34. Грузоподъемное устройство, применяемое только для подъема грузов на небольшую высоту**
- лебедка
 - подъемник
 - +домкрат

полиспаст

35. Грузоподъемность автомобиля в 2,5 т. можно классифицировать как

малую
+среднюю
тяжелую
весьма тяжелую

36. Башенные краны по виду ходового устройства бывают

на гусеничном ходу
на пневмоколесном ходу
на рельсовом ходу
+все вышеперечисленные варианты

37. Увеличение длины стрелы без рабочей нагрузки достигается

на неподвижном стреловом оборудовании
+на выдвижном стреловом оборудовании
на телескопическом стреловом оборудовании

38. Кривая грузоподъемности - это....

соотношение массы поднимаемого груза к вылету стрелы
соотношение массы поднимаемого груза к грузоподъемности
соотношение массы поднимаемого груза к типу рабочего органа
+соотношение грузоподъемности крана к вылету стрелы

39. Какой тип крана транспортируется исключительно на платформе

пневмоколесный кран
автомобильный кран
железнодорожный кран
+гусеничный кран

40. Эксплуатационная производительность равна

$$\Pi = \Pi_T \cdot K_B \cdot K_L$$

+

$$\Pi = 60 \cdot K_B \cdot K_L$$

$$\Pi = 3600 \cdot F \cdot v$$

$$\Pi = 3600 \cdot \frac{q \cdot v}{l}$$

41. Как называются одноковшовые гусеничные экскаваторы, оснащенные крановым устройством

специальные поворотные краны
+краны - экскаваторы
гусеничные экскаваторы

универсальные гусеничные краны

42. Основные параметры ковша

длина
высота
+емкость
ширина

43. К какой категории можно отнести скрепер

землеройных машин
транспортных машин
землеройно-транспортных
+погрузочно-разгрузочных

44. Место отсыпки грунта - это.....

ВПИШИТЕ ОТВЕТ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
ОТВАЛ

45. Параметры затрудняющие набор грунта во влажном состоянии

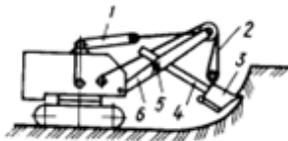
коэффициент фильтрации грунта
плотность грунта
+липкость грунта
разрыхляемость грунта

46. Основной способ разработки грунта

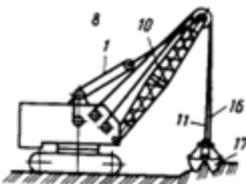
пневматический
+механический
взрывной
гидравлический

47. Экскаватор с рабочим органом драглайн изображен на рисунке

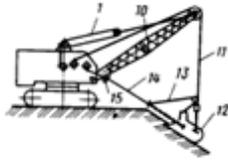
1.



2.



+3.



4.

48. Какое оборудование применяют при разработке траншеи с вертикальными и глубокими стенками

прямая лопата
 +грейферный ковш
 обратная лопата
 погрузчик

49. К чему приводит уменьшение толщины уплотняемого слоя грунта

+излишней затрате удельной работы;
 не оказывает отрицательных воздействий;
 экономии финансовых средств.

50. Работая на тяжелых грунтах в случае недостаточной мощности тягача рациональнее использовать

+толкач
 тягач большей тяговой силы
 скрепер с меньшей емкостью ковша

51. Способ разработки грунта, при котором рабочие органы отделяют грунт от массива

гидравлический
 пневматический
 +механический
 взрывной

**52. Цикл разработки грунта одноковшовым экскаватором
 УСТАНОВИТЕ ПРАВИЛЬНУЮ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ**

1 копание
 2 поворот
 3 выгрузка
 4 возвращение на исходную позицию

53. Расположение экскаватора вдоль оси сооружения производится при следующем виде земляных работ

+зачистка и доводка боковых поверхностей земляных сооружений
 зачистка и планирование горизонтальных поверхностей
 планирование и зачистка наклонных поверхностей

54. К какому типу относятся однокольцовые катки

+легкому
 среднему
 тяжелому
 весьма тяжелому

55. Приготовление смеси в пути следования автобетоносмесителем производится на расстоянии не более

2...5 км
+10...15 км
30...40 км
6...10 км

56. Перемещение раствора по пути следования шнековыми или лопастными побудителями осуществляется

+авторастворовозами
автобетоновозами
автобетоносмесителями

57. Типы циклических смесителей

+гравитационные и роторные
передвижные и стационарные
периодического и непрерывного действия

58. Главным параметром автобетоносмесителя является

полезная вместимость кузова
+объем готового замеса
грузоподъемность
объем топливного бака

59. Главным параметром автобетоновозов является

+полезная вместимость кузова
грузоподъемность
скорость передвижения
габариты

60. Периодические осмотры с проведением мероприятий по смазке и эксплуатационному ремонту в целях предотвращения снижения работоспособности – это....

ВПИШИТЕ ОТВЕТ В ВИДЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ ПРОПИСНЫМИ БУКВАМИ В
ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- 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.

ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА

прописать процедуру проведения дифференцированного зачёта

6.1 Нормативная база проведения промежуточной аттестации студентов 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 студентов по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым студентом целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачёт
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие студента в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАРС, на последней неделе семестра
Основные условия получения студентом зачёта:	4) студент выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 5) прошёл заключительное тестирование; 6) подготовил полноценное учебное портфолио.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. - Приложение 9)
Основные критерии достижения соответствующего уровня освоения программы учебной дисциплины при выставлении дифференцированной оценки -	

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

сформированности компетенции

4.1. ОПК-1 - Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции

ИД-1 - Применяет методы инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1.Наибольшая глубина выемки, которая может быть образована экскаватором с одной стоянки от поверхности разрабатываемого грунта до дна забоя:

высота выгрузки
радиус резания
радиус выгрузки
+глубина резания

2.Строительные процессы любой сложности складываются из:

механизмов
материалов
+рабочих операций
рабочих проектов

3.Непрофильная насыпь, место сосредоточенного складирования, не используемого или непригодного грунта

траншея
отвал

+резерв
котлован

4. В первую группу при разработке грунтов входят машины:

тракторы
экскаваторы
+бульдозеры
скреперы

5. Работы, связанные с возведением собственно строительных конструкций, бывают

общестроительные
+вспомогательные
специальные
транспортные

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1. Установите правильную последовательность подготовительного и вспомогательного процессов по разработки грунта:

УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

1. временное крепление стенок выемок
2. искусственное закрепление грунтов
3. водоотлив и понижение уровня грунтовых вод
4. разбивка земляных сооружений

Правильный ответ: 4, 3, 1, 2

2. Установите правильную последовательность по устройству транспортирующих сооружений:

УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

1. ручные доработки грунта
2. срезку растительного грунта
3. обратную засыпку
4. рекультивацию поверхностей
5. укладку труб на основание
6. предварительное испытание

Правильный ответ: 2, 1, 5, 6, 3, 4.

3. Расположите в правильной последовательности этапы производства земляных работ:

УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

1. разработку минерального грунта механизированным способом
2. срезку растительного грунта;
3. устройство качественной насыпи.
4. обратную засыпку;
5. ручные доработки

Правильный ответ: 2, 1, 5, 4, 3.

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Перечень заданий с правильными ответами

1. Грузоподъемное устройство, перемещающее грузы на платформе, в ковше или кабине, движущейся в вертикальной или горизонтальной плоскости это
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: подъемник

2. Наибольший допустимый вес, поднимаемый на крюке это.
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: грузоподъемность

3.Учитываемый при расчете сооружений комплекс наиболее неблагоприятных условий, которые могут возникнуть при его возведении и эксплуатации.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ ВО МНОЖЕСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

Правильный ответ: расчетные ситуации

4. Периодические осмотры с проведением мероприятий по смазке и эксплуатационному ремонту в целях предотвращения снижения работоспособности это _____

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

Правильный ответ: техническое обслуживание

5.пригодность одного изделия, процесса, услуги для использования вместо другого изделия, процесса, услуги в целях выполнения одних и тех же требований:

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: взаимозаменяемость

4.2. ПК-1 - Способен к организации работ по эксплуатации систем природообустройства

ИД-1 - соблюдает установленную технологическую дисциплину при эксплуатации объектов природообустройства

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1. Требования при укладке сборных элементов на транспортное средство:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+элементы, должны находится в положении, близкому проектному

оставление запаса на противоугонные упоры

+элементы опирались на деревянные инвентарные подкладки

округление требуемого количества секций в меньшую сторону

+элементы необходимо укреплять для предохранения от опрокидывания

метода монтажа по очередности установки

повышенной кратностью использования

минимальной трудоемкостью сборки-разборки

2.При строительстве подземного резервуара подбор крана осуществляют по:

норме времени

сменной производительности

+характеристике грузоподъемности

максимальному грузовому моменту

высоте подъема

3.Временная профильная выемка для возведения искусственного сооружения ниже естественной или искусственной дневной поверхности

траншея

карьер

резерв

+ котлован

4.При разработке грунта в зимнее время на больших площадях наиболее эффективно применять

+отогрев мерзлых грунтов

предохранение утеплителем

внесение поваренной соли

вспашка

5.Какая машина может выполнять несколько строительных операций:

экскаватор

кран

погрузчик

+скрепер

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1. Установите соответствие определений:

1. усадка раствора	1. свойство строительного объекта выполнять заданные функции в течение требуемого промежутка времени
2. эффективное напряжение грунта	2. уменьшение линейных размеров и объема затвердевшего строительного раствора вследствие потери им влаги, уплотнения, затвердевания и др. процессов
3. предельное состояние	3. напряжение, действующее в скелете грунта, определяемое как разность между полным напряжением в образце грунта и давлением в поровой жидкости
	4. состояние, при котором конструкция, основание (здание или сооружение в целом) перестают удовлетворять заданным эксплуатационным

Правильный ответ: 1-2, 2-3, 3-4

2. Установите соответствие определениям

1. кран грузоподъемный	1. кран мостового типа, несущие элементы конструкции которого опираются на подкрановый путь с помощью двух опорных стоек
2. кран козловой	2. кран мостового типа, несущие элементы конструкции которого опираются непосредственно на подкрановый путь
3. кран мостовой	3. кран стрелового типа поворотный со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни
	4. машина циклического действия, предназначенная для подъема и перемещения в пространстве груза, подвешенного с помощью крюка или удерживаемого другим грузозахватным органом

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Перечень заданий с правильными ответами

1. Состояние строительного объекта, при превышении характерных параметров которого эксплуатация строительного объекта недопустима, затруднена или нецелесообразна.
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СЛОВСОЧЕТАНИЯ В ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

Правильный ответ: предельное состояние

2. Нарушение работоспособности машины это
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: отказ

3. Способность машины преодолевать различные неровности местности соизмеримые с размерами ее ходовой части это.
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: проходимость

4. Метод производства работ при котором все технологически связанные операции выполняются при помощи комплекта взаимодополняющих друг друга машин называется
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: механизация

5. Машину рабочие органы которой приспособлены для выполнения одной или нескольких операций строительного процесса называют.
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

Правильный ответ: строительной

4.3. ПК-4 - Способен к руководству структурным подразделением, осуществляющим эксплуатацию систем и сооружений водопользования

ИД-2 - принимает профессиональные решения при эксплуатации систем водоснабжения, обводнения и водоотведения

Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1.Способы транспортирования строительных грузов:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

лобовом положении

+горизонтальном положении

торцевом положении

боковом положении

полугоризонтальном положении

+вертикальном положении

с одной стороны, по ходу движения

+наклоном положении

Правильный ответ: 2, 6, 8

2.Отбор проб в насыпях и обратных засыпках производят следующими методами:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

маятников

+режущих колец

кольцевой схемы

+лунок

«обратная лопата»

+пенетрации

«термоса»

впритиск

3.В процессе принятия работ при планировании площадок и территорий следует удостовериться в том, что:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+местных просадок грунта

имеются документы на земельный участок

есть план земельного участка

+отметки и уклоны отвечают проектным

+нет переувлажненных участков

разрешение на строительство

соответствие параметров построенного объекта

4.Основные способы разработок выемок:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+резание

электропрогревом

методом термоса

взрывным способом

инфракрасным

срезающим способом

5.Способы устройства набивных свай:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+сухой способ

ударный

+под глинистым раствором

виброударный

+ применением обсадных труб

завинчиванием

Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов

Перечень заданий с правильными ответами

1. Установите правильную последовательность порядка выполнения строительного-монтажных работ:

УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

1. устройство и настройка внешних и внутренних сетей и коммуникаций, устройство фасадов, кровли
2. рытье котлованов, устройство фундамента
3. различные виды пуско-наладочных работ
4. подготовка земельного участка
5. внутренняя отделка, устройство полов
6. монтаж бетонных, металлических и железобетонных конструкций и сооружений

Правильный ответ: 4, 2, 6, 1, 5, 3.

2. Установите правильную последовательность работ по строительству трубчатого водосброса

УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

1. Отсыпка каменного зуба
2. Монтаж ж/б труб на бетонную подготовку
3. Снятие растительного грунта
4. Монтаж блоков и каркасов стен оголовка
5. Укладка плит креплений вокруг оголовка
6. Разработка и планировка выемок
7. Забивка ж/б сваи под консоль водосброса
8. Устройство бетонной подготовки
9. Бетонирование ростверка консоли рассеивающих порогов и плиты оголовка
10. Бетонирование стен оголовка
11. Обратная засыпка пазух сооружения
12. Восстановление растительного слоя

Правильный ответ: 3, 6, 7, 1, 8, 9, 2, 4, 10, 11, 5, 12

3. Установите правильную последовательность работ по корчевке и удалению камней:

УКАЖИТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ

1. разгрузка камней с лыжи
2. погрузка выкорчеванных камней на лыжу
3. переезд корчевателя от камня к камню с повторением операций корчевки и погрузки
4. корчевка крупных, средних и мелких камней
5. приведение агрегата в рабочее положение
6. возвращение лыжи к месту погрузки
7. транспортирование камней на лыже с трактором к месту разгрузки

Правильный ответ: 5, 4, 2, 3, 7, 1, 6

Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)

Перечень заданий с правильными ответами

1. Узел конструкции, через который элемент способен передавать силы или моменты на фундамент или другой элемент конструкции

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: опора

2. Кран стрелового типа поворотный со стрелой, закрепленной в верхней части вертикально расположенной башни.

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ЕДИНСТВЕННОМ ЧИСЛЕ

Правильный ответ: башенный

3. Устройство, выполняющее механическое движение с целью преобразования: энергии, материалов и информации называется

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: машина

4. Подразделение машин, объединённых общностью называется

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: класс

5. Способность машины, при которой она способна выполнять заданные функции и сохранять значения заданных параметров, установленные нормативно-технической документацией, называется

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

Правильный ответ: работоспособность

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины Б1.О.33 Машины и оборудование для
природообустройства и водопользования
в составе ОПОП 20.03.02 – Природообустройство и водопользование

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			