

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель направления

Давыдов А.С. Давыдов

«25» 09. 2015 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Проректор по научной работе

Морковкин Г.Г. Морковкин

«25» 09. 2015 г.



Кафедра Мелиорации земель и экологии

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
(текущего оценивания, промежуточной аттестации)

Направление подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство

Направленность (профиль): мелиорация, рекультивация и охрана земель

Дисциплина Механизация процессов при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем

Квалификация: исследователь. Преподаватель-исследователь

Барнаул 2015

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 1 от «15» 09 2015 г.

Зав. кафедрой
д.с.-х.н., доцент Давыдов Давыдов А.С.

Одобрена методической комиссией факультета природообустройства,
протокол № 2 от «25» 09 2015 г.

Председатель методической комиссии
к.с.-х.н. Бойко Бойко А.В.

Составитель: к.с.-х.н. Бойко Бойко А.В.

Содержание

1. Цель и задачи ФОС	4
2. Нормативные документы	4
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций	6
4. Показатели и критерии оценивания компетенций	7
5. Фонд оценочных средств	7
5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля	7
5.1.1. Оценочное средство	8
5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля	15
5.2.1. Оценочное средство	15
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	18
6.1. Основная литература	18
6.2. Дополнительная литература	18
6.3. Программное обеспечение	19
6.4. Материально-техническое обеспечение	19
7. Лист внесения изменений в ФОС	20

1. Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФОС по дисциплине «Механизация процессов при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем» является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям стандарта по реализуемым направлениям и профилям подготовки.

ФОС по дисциплине решает **задачи**:

- контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в стандарте по соответствующему направлению и профилю подготовки;
- контроль и управление достижением целей реализации ОП;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины (модуля), практик с выделением положительных (или отрицательных) результатов;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс университета.

Назначение фонда оценочных средств:

Используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью аспирантов. А также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов по завершению изучения дисциплины «Механизация процессов при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем» в установленной учебным планом форме: зачет.

2. Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.06.01 – Сельское хозяйство (уровень подготовки кадров высшей квалификации), рабочей программы дисциплины «Механизация процессов при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем».

Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине Механизация процессов при строительстве и эксплуатации
мелиоративных систем
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Базовые машины	УК-1, ОПК-1,	Коллоквиум
2	Машины для земляных работ	УК-1, ОПК-1, ПК-1, ПК-2	Индивидуальные задания
3	Машины для разработки мерзлых и прочных грунтов	ОПК-1, ПК-1, ПК-2	Коллоквиум
4	Машины для уплотнения грунтов	ПК-1, ПК-2	Индивидуальные задания
5	Машины для дробления и сортирования каменных материалов	ПК-1, ПК-2	Индивидуальные задания
6	Машины бетонных работ	ПК-1, ПК-2	Индивидуальные задания
7	Машины для строительства дренажа	ПК-1, ПК-2	Коллоквиум
8	Машины для культуртехнических работ	ОПК-1 ПК-1, ПК-2	Коллоквиум
9	Машины для первичной обработки освоенных земель	ОПК-1, ПК-1, ПК-2	Индивидуальные задания
10	Машины для подготовки полей к поливу	ПК-1, ПК-2	Индивидуальные задания
11	Грузоподъемные машины	ПК-1, ПК-2	Коллоквиум
12	Механизация полива	ОПК-1, ПК-1, ПК-2	Индивидуальные задания
13	Механизация очистки каналов от наносов и растительности	ПК-1, ПК-2	Индивидуальные задания

*Дидактические единицы соответствуют наименованию раздела или тем (разделов) и берутся из УМК дисциплины.

3. Перечень компетенций с указанием их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
УК-1-способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	Теоретический	Лекции, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ОПК-1 - владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области сельского хозяйства, агрономии, защиты растений, селекции и генетики сельскохозяйственных культур, почвоведения, агрохимии, ландшафтного обустройства территорий, технологий производства сельскохозяйственной продукции	теоретический	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Практико-ориентированный	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ПК-1 - способностью применять фундаментальные и прикладные знания в сфере мелиорации и рекультивации земель при решении проблем рационального природопользования и природообустройства	теоретический	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Практико-ориентированный	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет
ПК-2 - готовностью проводить эколого-экономическую оценку эффективности проведения мелиоративных мероприятий и эксплуатации мелиоративных систем (ПК-2).	теоретический	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Практико-ориентированный	Практические занятия, самостоятельная работа	текущий	опрос
	Оценочный	аттестация	промежуточный	зачет

4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Показатель оценки результатов обучения	Критерии оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать современные научные достижения при решении исследовательских и практических задач в области механизации процессов при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем, общие, но не структурированные знания в данной области исследований	Удовлетворительно
Продвинутый уровень	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания в области механизации процессов при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем, в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения методологией исследований в области механизации процессов при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем	Хорошо
Высокий уровень	Сформированные систематические знания в области механизации процессов при строительстве и эксплуатации мелиоративных систем, владение методологией исследований в данной области, успешное и систематическое применение навыков по планированию и формированию исследований	Отлично

5. Фонд оценочных средств

5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	2	3	4
1	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Индивидуальное	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения ком-	Темы индивидуальных

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде заданий
	задание	плекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	

5.1.1. Оценочное средство – коллоквиум. Критерии оценивания

Наименование тем	Вопросы для опроса
Базовые машины: понятие машины, механизма, узла, детали; соединения деталей; передачи.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремённые передачи, их применение. 2. Передаточное отношение механических передач, его влияние на силовые параметры передач. 3. Планетарные передачи, их применение. 4. Червячные передачи, их применение. 5. Реверсивные механизмы, их виды и применение.
Машины для разработки мерзлых и прочных грунтов. Машины для уплотнения грунтов. Машины для свайных работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Необходимость разработки мерзлых грунтов. 2. Типы рабочих органов для разработки мерзлых грунтов. 3. Механический способ уплотнения грунта. 4. Грунтоуплотняющие машины. 5. Способы погружения свай в грунт. 6. Свайные молоты, вибропогружатели, вибромоторы.
Машины для строительства дренажа	<ol style="list-style-type: none"> 1. Экскаваторы-дреноукладчики. 2. Кротодренажные машины. 3. Машины для щелевого дренажа. 4. Машины для уборки кустарника, корчеватели. 5. Камнеуборочные машины.
Машины для культуртехнических работ.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Типы рабочих органов для расчистки земель от кустарника. 2. Типы рабочих органов для среза древесной и кустарниковой растительности, их применение. 3. Способы корчевания пней, классификация машин и оборудования. 4. Устройство кустарниково-болотного плуга.

Примерный перечень задач для индивидуальных заданий

Механические передачи. Канатно-блочные системы.

1. Как изменится угловая скорость ведомого шкива ременной передачи, если диаметр ведущего шкива уменьшится, а диаметр ведомого увеличить на 15 мм. Первоначальные значения диаметров шкивов: ведущего - 160 мм, ведомого - 240 мм. Угловая скорость ведущего шкива равна 120 рад/с. коэффициент скольжения ремня - 0,01.
2. Определить диапазон изменения угловой скорости ведомого шкива двухступенчатой ременной передачи (рис.1.), если диаметры промежуточного блока шкивов 2 и 3 изменяются от 360-500 мм. Диаметр ведущего шкива равен 250 мм, угловая скорость 150 рад/с. Диаметр ведомого шкива 4-460 мм. Коэффициент скольжения ремня 0,02.
3. Определить передаточное отношение конической зубчатой передачи к двухступенчатой зубчатой-цепной передачи (рис.2). Частота вращения ведущей звездочки равна 1250 об/мин, ведомого вала 3 конической передачи 2000 об/мин. Число зубцов ведущей звездочки 1-48, ведомой 2-12.

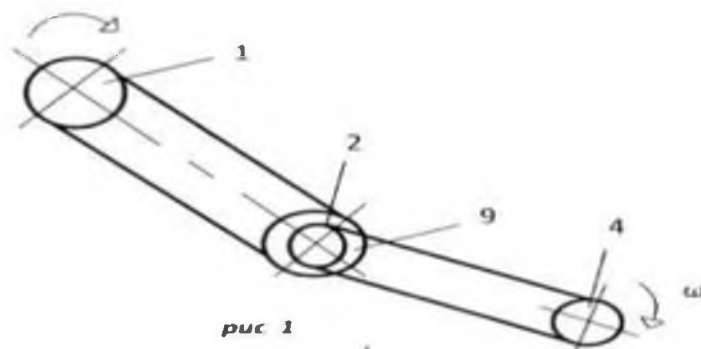


рис 1

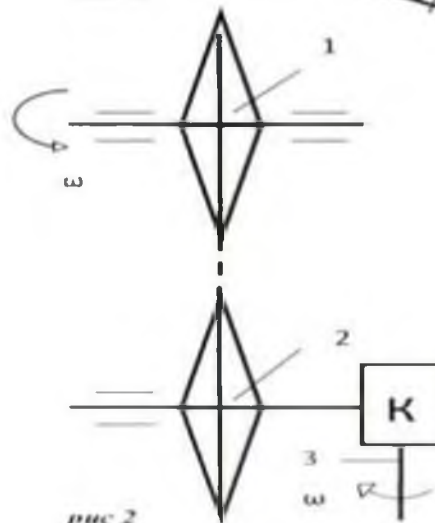


рис 2

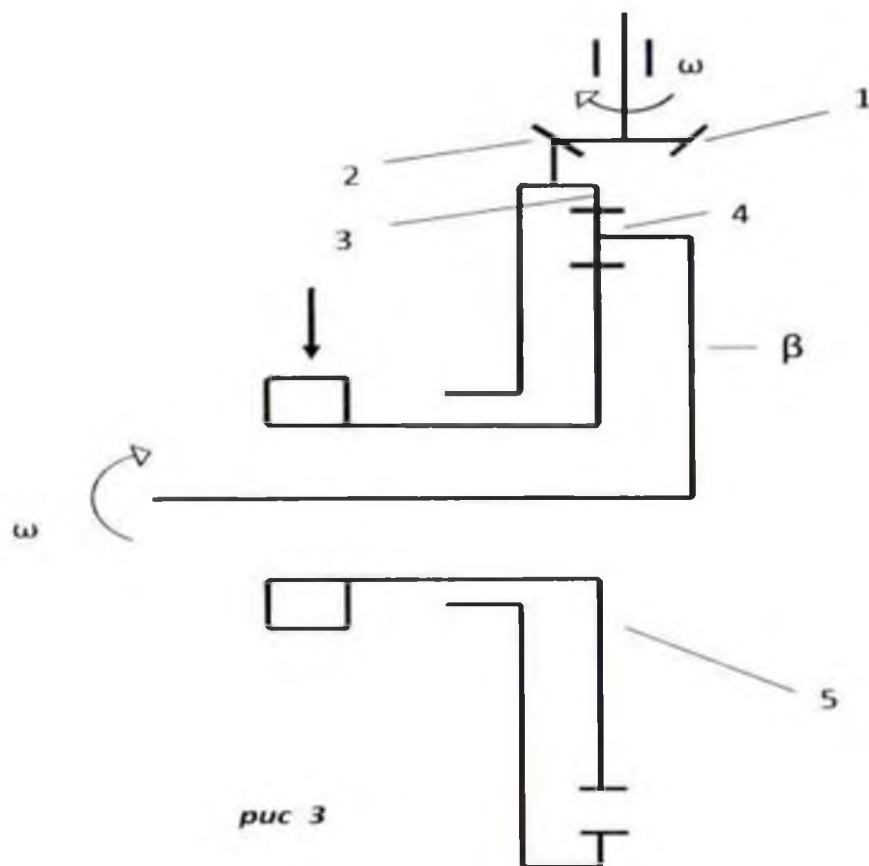


рис 3

4. Определить угловую скорость ведомого вала зубчатой передачи, состоящей из конической пары 1 и 2 и планетарного редуктора (рис.3). угловая скорость ведущего вала равна 60 рад/с. Числа зубцов колес равны: 1=21; 2=84; 3=64; 5=16.

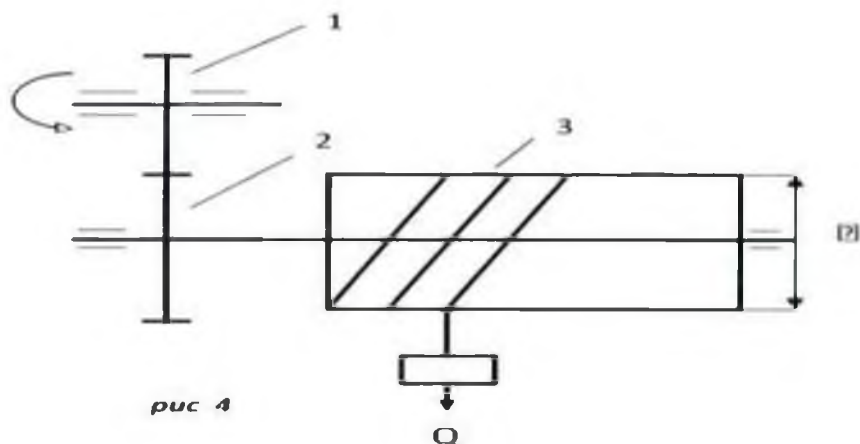


рис 4

5. Грузоподъемная лебёдка состоит из подъемного барабана 3 (рис.4) диаметром 400 мм, на одном валу с которым закреплено зубчатое колесо 2, с числом зубцов 192. Вращение барабану сообщают ведущей шестернёй 1, с числом зубцов 32. Вес поднимаемого груза равен 30 кН. Определить крутящий момент на ведущем валу лебедки, если КПД зубчатой передачи равен 0,9.

6. Определить крутящий момент и потребную мощность на червячном валу редуктора привода тягового барабана диаметром 250 мм, вращающегося с угловой скоростью 6 рад/с. Окружное усилие на барабане равно 15 кН, число заходов червяка равно 4, число зубцов червячного колеса -50, КПД передачи - 0,88.
7. Определить усиление на тяговой ветви каната, последовательного огибающего два подвижных и два не подвижных блока при подъеме груза весом 120 кН, КПД одного блока равен 0,97. Определить рабочую длину тяговой ветви каната при подъеме груза на 5 м.

Землеройные и землеройно-транспортные машины.

1. Определить эксплуатационную производительность ($\text{м}^3/\text{ч}$) экскаватора ЭО-4121 с рабочим оборудованием обратная лопата при разработке грунта с отсыпкой в отвал. Ёмкость ковша – $1,00 \text{ м}^2$. Коэффициент наполнения ковша 1,10; коэффициент разрыхления грунта 1,22. Средняя продолжительность рабочего цикла экскаватора составляет 17с; коэффициент использования сменного времени – 0,75.
2. За какое время экскаватор ЭО-4321 выроет котлован 30×12 м глубиной 3 метра? Вместимость ковша равна $0,80 \text{ м}^2$, коэффициент наполнения ковша составляет 1,1; разрыхление грунта – 1,22. Объемная масса грунта в плотном теле равна $1,63 \text{ т}/\text{м}^2$, средняя продолжительность рабочего цикла экскаватора составляет 18с, коэффициент использования времени – 0,70; время ожидания автомобиля – 45 с.
3. Смогут ли обеспечить бесперебойную работу экскаватора ЭО-412Б с рабочим оборудованием драглайн восемь самосвалов грузоподъемностью 7 т, работающих на отвозке грунта? Ёмкость ковша экскаватора равна $0,80 \text{ м}^3$, коэффициент наполнения ковша – 1,16, разрыхления грунта – 1,25; коэффициент использования сменного времени экскаватора 0,73, автомобиля – 0,70. Объемная масса грунта в плотном теле составляет $1,70 \text{ т}/\text{м}^3$. Продолжительность рабочего цикла экскаватора составляет 20 с. Расстояние перевозки грунта составляет 4 км, средняя скорость автосамосвала равна 30 км/ч, продолжительность разгрузки самосвала – 5 минут, время ожидания автомобиля – 60 секунд.
4. Определить рабочую скорость шнекороторного каналокопателя ЭТР- 206 при прокладке канала глубиной 1,80 м, шириной по дну 1,2 м, заложением откосов 1:1,25. Диаметр ротора равен 3,56 м, число ковшей на роторе – 14, вместимость одного ковша – 140 л, коэффициент наполнения ковша – 1,08; разрыхления грунта – 1,24. Окружная скорость ротора по концам зубьев ковшей равна 1,4 м/с.

5. Какой длины траншею глубиной 2 м, шириной 0,5 м выроет экскаватор дреноукладчик ЭТЦ-202А за 8 часов? Вместимость одного ковша равна 21 л, коэффициент наполнения ковша и разрыхления грунта, соответственно равны 1,05 и 1,15. Ковши установлены на ковшовой цепи через 950 мм по ходу. Коэффициент использования сменного времени 0,80. Определить рабочую скорость экскаватора. Скорость ковшовой цепи равна 1,2 м/с.
6. Бульдозер с неповоротным отвалом работает на несвязных фунтах. Высота отвала равна 1200 мм, ширина – 3950 мм. Угол естественного откоса грунта составляет 35° , толщина срезаемой стружки – 15 см, коэффициент разрыхления грунта – 1,15. Определить путь наполнения грунтом отвала бульдозером.
7. Бульдозер ДЗ-17 работает на первой передаче трактора Т-130М. масса трактора с рабочим оборудованием равна 17280 кг. Объемная масса грунта в плотном теле составляет 1,68 т/м. Удельное сопротивление грунта разрежению равно 130 кПа, коэффициент сопротивления машины перекатыванию – 0,12; коэффициент разрыхления грунта – 1,2; угол естественного откоса в призме волочения 40° . Общий путь набора грунта отвалом и его транспортирования составляет 25 м. определить максимальную и минимальную толщину снимаемой стружки (в начале и в конце набора), а также техническую производительность бульдозера при челночном способе разработки грунта (бульдозер возвращается в забой на 4 передачи заднего хода).
8. Определить время набора грунта скрепером ДЗ-77 с трактором Т-130М. Вместимость ковша равна 8 м^3 , средняя толщина срезаемой стружки – 18 см, коэффициент наполнения ковша – 1,2; разрыхления грунта – 1,3. Ширина захвата ножа равна 2,58 м. набор грунта осуществляется на первой передаче трактора.

**Машины для дробления каменных материалов,
приготовления и транспортирования бетонных смесей.**

1. Определить частоту вращения кривошипа щековой камнедробилки с простым движением щеки, исходя из условия свободного падения дробленых камней под действием силы тяжести. Угол захвата равен 23° , ход щеки 30 мм, коэффициент, учитывающий тормозящее действие сил трения – 0,75.
2. Определить частоту вращения кривошипа щековой камнедробилки со сложным движением щеки при угле захвата 21° . Ход щеки равен 30 мм, коэффициент учитывающий эффект подвижной щеки при выгрузке дробленых камней равен 1,5.
3. Определить техническую производительность щекой камнедробилки СМ-204Б с простым движением щеки с загрузочным окном 600×900 мм. Ширина вы-

ходной щели рана 100 мм, угол захвата – о ход щеки – 30 мм. Частота колебаний щеки – 275 мин, коэффициент разрыхления камней в процессе дробления – 0,45.

4. Определить техническую производительность конусной камнедробилки КСД-900 с пологим конусом. Диаметр основания дробящего конуса равен 900 мм, минимальный размер выходной щели – 25 мм, ширина параллельной зоны – 110 мм, частота вращения эксцентрикового нала – 325 об./мин. Коэффициент разрыхления камней при дроблении равен 0,55.
5. Определить техническую производительность валковой камнедробилки СМ-12А, диаметры валков которой равны 610 мм, ширина каждого – 400 мм, ширина на выходной щели – 27 мм, частота вращения валко – 75 об/мин. Коэффициент разрыхления камней при дроблении – 0,35.
6. Определить сменную выработку (л/см) гравитационного бетоносмесителя циклического действия, если объем загрузки материалов составляет 1200 литров, коэффициент выхода готовой смеси равен – 0,67. Продолжительность рабочего цикла смесителя равен 4 мин, коэффициент использования сменного времени – 0,72.
7. Определить эксплуатационную производительность бетоносмесителя СБ-10Б с объемом загрузки материалов 1200 литров и коэффициент выхода готовой смеси – 0,67. Время загрузки смесителя равно 15 секунд , продолжительность перемещения – 3 мин , разгрузки – 20 с, возврата барабана в исходное положение 18 с. Коэффициент использования сменного времени равен 0,80.
8. Определить техническую производительность поршневого бетононасоса СБ-9. Рабочий диаметр цилиндра равен 150 мм, ход поршня – 250мм, коэффициент объемного наполнения цилиндра бетонной смеси 0,85. Частота вращения кривошипа равна 50 об/мин.

Мелиоративные машины.

1. Определить эксплуатационную производительность ($\text{м}^3/\text{ч}$) плужного каналокопателя КМ-1400 при прокладке канала глубиной 0,8 м, шириной по дну 0,4 м, заложений откосов 1:1,2. Удельное сопротивление пласта $120 \text{ кН}/\text{м}^2$. Коэффициент использования сменного времени 0,8. Плуг агрегируется двумя тракторами Т-100М.
2. Определить эксплуатационную производительность дисковой бороны БДТ-3,0 агрегируемой трактором ДТ-М, удельное сопротивление бороны $5 \text{ кН}/\text{м}$. Коэффициент использования сменного времени 0,85. Коэффициент использования ширина захвата 0,9.

3. Какой длины канал проложит за смену каналокопатель Д-716, агрегируемый трактором Т-100МГС. Глубина канала 0,5 м, ширина по дну 0,6 м, коэффициент заложения откосов равен 1. Удельное сопротивление грунта 110 кПа (кН/м^2). Коэффициент использования времени смены – 0,8.
4. За сколько суток два планировщика П-4, агрегируемые тракторами Т-100МПП на второй передаче, спланируют поле 120 га в 2 следа. Ширина захвата планировщика 4 м. Продолжительность работы планировщиков 16 часов в сутки. Коэффициент использования сменного времени – 0,75.
5. За сколько суток при двухсменной работе кустарно-болотный плуг ПБН-3-45, агрегируемый трактором ДТ-75М, вспашет поле площадью 60 га на глубину 30 см? Удельное сопротивление пласта равно $5,5 \text{ Н/см}^2$. Коэффициент использования сменного времени равен 0,75.
6. Определить сменную выработку (га/см) дисковой бороны БД-7 в агрегате с трактором ДТ-75М. Удельное сопротивление бороны составляет 2,5 кН/м. Коэффициент использования ширины захвата бороны равен – 0,95 использования сменного времени - 0,8.
7. Определить эксплуатационную производительность почвенной фрезы ФБН-2,0 в агрегате с трактором ДТ-100М. Удельное сопротивление фрезы равно 30 кН/м. Коэффициент использования времени смены равен 0,78.
8. Определить потребное количество агрегатов – плуг ПБН-3-45 с трактором ДТ-75М для вспашки поля площадью 90 га на глубину 35 см за А суток. Удельное сопротивление пласта равно $5,0 \text{ Н/см}^2$. Коэффициент использования сменного времени – 0,75.

Критерии оценки (коллоквиума, письменного/устного доклада, реферата, сообщения, в том числе выполненных в форме презентаций, индивидуальных расчетных заданий):

Отлично - выставляется аспиранту, если аспирант выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Аспирант знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

Хорошо - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные оте-

чественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

Удовлетворительно - аспирант проводит самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

Неудовлетворительно - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра и складывается из оценки за текущий контроль знаний (аттестации) за работу в семестре:

1. посещение лекций
2. активность на лекциях
3. активность на практических занятиях
4. самостоятельная работа
5. выполнение домашних заданий
6. контрольный опрос

5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины

5.2.1 Зачет. Критерии оценивания

Промежуточная аттестация осуществляется в виде зачета. Зачет выставляется на основе работы аспиранта в течение семестра.

Шкала оценок: оценка «зачтено»

оценка «незачтено»

Критерии оценки промежуточной аттестации:

- оценка «зачтено» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

- оценка «не зачтено» выставляется аспиранту, если он не знает значительной части материала, допускает существенные ошибки.

Перечень вопросов для подготовки к зачету по дисциплине:

1. Ремённые передачи, их применение, типы ремённые передач, достоинства и недостатки.
2. Передаточное отношение механических передач, его влияние на силовые параметры передач.
3. Планетарные передачи, их применение.
4. Червячные передачи. Кинематические параметры. Применение передач.
5. Стреловые самоходные краны, их классификация и индексация.
6. Канатно-блочные системы грузоподъёмных и строительных машин. Кинематические и силовые параметры полиспастов.
7. Рабочее оборудование самоходного стрелового крана. Рабочие параметры крана.
8. Грузозахватные устройства и приспособления подъёмных кранов, их конструкции, применение.
9. Виды земляных работ, выполняемых в гидромелиоративном строительстве. Классификация машин для земляных работ.
10. Типы землеройных рабочих органов, их рабочие параметры. Взаимодействие рабочих органов с грунтом.
11. Устройство рабочего оборудования одноковшового экскаватора, прямая лопата. Рабочий процесс напорного механизма.
12. Типы сменного и рабочего оборудования универсальных, одноковшовых экскаваторов, выполняемые операции.
13. Классификация и индексация одноковшового экскаватора.
14. Производительность одноковшового экскаватора и пути её повышения.
15. Экскаваторы непрерывного действия, их классификация и индексация.
16. Производительность экскаваторов непрерывного действия продольного копания. Пути повышения производительности.
17. Рабочие параметры отвала бульдозера. Взаимодействие отвала с грунтом в процессе копания.
18. Устройство и рабочий процесс бульдозера с поворотным отвалом.
19. Производительность бульдозера, факторы, влияющие на производительность.
20. Устройство рабочего оборудования самоходного скрепера, технология разработки и отсыпки грунта самоходным скрепером.
21. Рабочее оборудование автогрейдера, регулировка и управление отвалом.
22. Способы уплотнения грунтов. Применяемые машины и оборудование.

23. Машины для уплотнения грунтов статического действия.
24. Устройство и рабочий процесс трамбующей машины с падающими грузами.
25. Способы разработки мёрзлых грунтов. Применяемые машины и оборудование.
26. Машины для послойного рыхления мёрзлых грунтов.
27. Способы дробления каменных материалов, применяемые машины.
28. Устройство и рабочий процесс щёковой камнедробилки с простым движением щеки.
29. Устройство и рабочий процесс конусной камнедробилки.
30. Способы сортировки каменных материалов, классификация грохотов, показатели эффективности сортирования материалов на грохотах.
31. Классификация рабочих органов для сортирования камней. Способы размещения плоских решёт (сит).
32. Способы приготовления бетонных смесей, классификация бетоносмесителей.
33. Принцип работы гравитационного бетоносмесителя циклического действия, рабочий цикл смесителя.
34. Машины и оборудование для транспортировки бетонов и растворов, их классификация и применение.
35. Виды мелиоративных работ, классификация мелиоративных машин.
36. Устройство и рабочий процесс двухфрезерного каналокопателя.
37. Устройство плужного каналокопателя.
38. На каких грунтах применяются фрезерные каналокопатели и почему?
39. Устройство и рабочий процесс шнекороторного каналокопателя.
40. Типы рабочих органов для расчистки земель от кустарника.
41. Типы рабочих органов для среза древесной и кустарниковой растительности, их применение.
42. Способы корчевания пней, классификация машин и оборудования.
43. Устройство кустарниково-болотного плуга.
44. Виды рабочего оборудования к одноковшовым экскаваторам для очистки каналов.
45. Устройство и рабочий процесс многоковшового каналочистителя.
46. Технология планировки поверхности поля длиннобазовым планировщиком.
47. Типы дождевальных машин, их рабочие параметры.
48. Производительность дождевальных машин. Расчет и установка машин на заданную поливную норму.
49. Особенности механизации работ при очистке от наносов.

50. Типы машин, применяемых для очистки каналов. Выбор типа каналоочистителя и определение необходимого числа машин для очистки каналов.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Белецкий Б.Ф. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс] / Б.Ф. Белецкий, И.Г. Булгакова. - Электрон.текстовые дан. (1 файл). - СПб.: Лань, 2012. <http://e.lanbook.com/view/book/2781/>
2. Максименко А. Н. Эксплуатация строительных и дорожных машин: учебное пособие. - СПб.: БХВ-Петербург, 2006.
3. Шестопалов К.К. Строительные и дорожные машины: учебное пособие для вузов / К.К. Шестопалов. - М.: Академия, 2008.

6.2. Дополнительная литература

1. Базуев А. М. Расчет основных параметров машин для природообустройства: методические указания для практических занятий. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008.
2. Бойко А.В. Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений / А.В. Бойко, А.М. Базуев. – Барнаул: РИО АГАУ, 2013.
3. Волков Д.П. Строительные машины и средства малой механизации: учебник для вузов / Д.П. Волков, В.Я. Крикун. - М.: Академия, 2002.
4. Добронравов С.С. Строительные машины и основы автоматизации.- М.: Высшая школа, 2003.
5. Машины для земляных работ : учебник для вузов / А. И. Доценко [и др.]. - М. : БАСТЕТ, 2012. - 688 с.
6. Саньков В.М. Основы эксплуатации транспортных и технологических машин и оборудования. / В.М.Саньков, В.А.Евграфов, Н.И.Юрченко.- М.: Колос, 2001.
7. Суриков В.В. Строительные машины для механизации гидромелиоративных работ: учебное пособие. / В.В. Суриков, Б.А. Васильев. - М.: Агропромиздат, 1991.
8. Раннев А.В. Устройство и эксплуатация дорожно-строительных машин. / А.В. Раннев, М.Д. Полосин. - М.: Академия, 2000.
9. Шестопалов К.К. Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учебное пособие. - М: Мастерство, 2002.
10. [Щукин С.Г. Машины для возделывания сельскохозяйственных культур \[Электронный ресурс\] / С.Г. Щукин, В.А. Головатюк, В.Г. Луцки, В.П. Демидов](http://e.lanbook.com/view/book/4589/page56/) - Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2011, 125 с. <http://e.lanbook.com/view/book/4589/page56/>

6.3. Программное обеспечение

1. ЭБС «Лань» (www.e.lanbook.com) доступ до 18.08.2016 г. (договор №77-с от 17.08.2015 г.)
2. Электронный каталог (<http://www.asau.ru>)
 - БД «Книги»
 - БД «Периодика»
 - БД «Статьи»
 - БД «Диссертации»
3. Электронные издания ученых Алтайского ГАУ (<http://www.asau.ru>)
4. Поквартальный бюллетень новых поступлений учебной и учебно-методической литературы, полученной библиотекой АГАУ (<http://www.asau.ru>)
5. САБ ИРБИС64 (договор № 2-Д26_/27-06-08 от 27.06.2008 г.)
6. Модуль шлюза www – сервер для доступа к ресурсам ИРБИС64 через ИНТЕРНЕТ(Web-ИРБИС64)(договор № 14-Д 26/26-11-14/790 от 01.12.14г.)

6.4. Материально-техническое обеспечение

Вид занятий	Аудиторный фонд (номер и адрес специализированной аудитории)	Оборудование
Лекции	Ауд. 205, корпус 7	Компьютер, Мультимедийное оборудование;
Практические занятия	Ауд. 07, корпус 7	Практические занятия проводятся в специализированной аудитории, оснащённой необходимым оборудованием: плакатами, приборами, действующими разрезами узлов
Самостоятельная работа	Библиотека	

**Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств дисциплины (модуля, курса, предмета)
Механизация процессов при строительстве и эксплуатации
мелиоративных систем
(наименование)**

на 2016 - 2017 учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № 1 от 13.09.2016 г.

В ФОС вносятся следующие изменения:

- исключены №85
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<small>учебная степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>учебная степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
Зав. кафедрой	_____	_____
<u>Э.С.М.Н.</u>	<u>[Подпись]</u>	<u>А.С.Дубинин</u>
<small>учебная степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>

на 201__ - 201__ учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<small>учебная степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>учебная степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
Зав. кафедрой	_____	_____
_____	_____	_____
<small>учебная степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>

на 201__ - 201__ учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<small>учебная степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>учебная степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
Зав. кафедрой	_____	_____
_____	_____	_____
<small>учебная степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>

на 201__ - 201__ учебный год

ФОС пересмотрен на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В ФОС вносятся следующие изменения:

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
<small>учебная степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
_____	_____	_____
<small>учебная степень, должность</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>
Зав. кафедрой	_____	_____
_____	_____	_____
<small>учебная степень, ученое звание</small>	<small>подпись</small>	<small>И.О. Фамилия</small>