

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 06.03.2024 15:28:28
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт Инженерно-технологический
Кафедра Технические системы в АПК

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

 Н.Н. Устинов

«01» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИЙ МЕЛИОРАТИВНЫХ И
ДОРОЖНО-СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Технический сервис в агропромышленном комплексе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Формы обучения – очная, заочная

Тюмень, 2022


При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденный Министерством образования и науки РФ «23» августа 2017 г. Приказ № 813.
- 2) Учебный план основной образовательной программы профиля Технический сервис в агропромышленном комплексе одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «1» июля 2022 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Технические системы в АПК от «01» июля 2022 г. Протокол № 11

Заведующий кафедрой  Н.Н. Устинов


Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «01» июля 2022 г. Протокол № 7

Председатель методической комиссии института  О.А. Мелякова

Разработчики:

Иванов А.С., доцент кафедры Технические системы в АПК, к. т. н.

Сулов Н.П., гл. инженер АО Успенское, Тюменская область, Тюменский район, с. Успенка

И. о. директора института:  Л.Н. Андреев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4	Способен планировать и подготавливать техническое обслуживание и ремонт строительных машин и механизмов ремонтной службой строительной организации и (или) привлекаемыми организациям	ИД-1 _{ПК-4} Использует нормативно-технические требования к техническому обслуживанию и ремонту различных видов строительных машин и механизмов	знать: - современную научно-техническую информацию по устройству и эксплуатации дорожно-строительных машин уметь: - использовать научно-техническую информацию для выбора дорожно-строительных машин владеть: - методами поиска научно-технической информации - основами расчета мелиоративных и дорожно-строительных машин

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: «Тракторы и автомобили».

Особенности конструкций мелиоративных и дорожно-строительных машин является предшествующей дисциплиной для дисциплин: государственная итоговая аттестация.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения и на 4 курсе в 8 семестре по заочной форме.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Очная форма	Заочная форма
	7 семестр	8 семестр
Аудиторные занятия (всего)	48	12
В том числе:	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
Самостоятельная работа (всего)	60	96
В том числе:	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72
Самостоятельное изучение тем	6	
Расчетно-графические работы	14	-
Реферат	10	-
Контрольная работа	-	24
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
Общая трудоемкость:		
часов	108	108
зачетных единиц	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1	Классификация дорожно-строительных и мелиоративных машин	Общие понятия о дорожно-строительных и мелиоративных машинах. Особенности их эксплуатации. Классификация машин. Рабочие органы землеройных машин.
2	Теория и основы расчета машин для подготовительных работ	Кусторезы. Назначение, устройство, классификация. Корчеватели. Назначение, устройство, классификация. Расчет корчевателя.
3	Классификация, теория и основы расчета землеройных машин	Бульдозеры и рыхлители. Назначение, устройство, классификация. Тяговый расчет бульдозера. Рыхлители. Расчет рыхлителя. Скреперы: устройство, классификация, назначение. Автогрейдеры: назначение, устройство, классификация. Устройство, классификация, индексация гидравлических одноковшовых экскаваторов. Особенности конструкций одноковшовых экскаваторов на пневмоколесном ходу. Экскаваторы многоковшовые: устройство, классификация, назначение. Одноковшовые погрузчики: устройство, классификация. Расчет основных показателей экскаваторов непрерывного действия. Особенности работы землеройных машин на грунтах с низкой несущей способностью.
4	Правила эксплуатации мелиоративных и дорожно-строительных машин	Приемка машин от заводов-изготовителей. Сдача-приемка машин из одной организации в другую. Обкатка машин перед эксплуатацией. Способы транспортирования машин и их технико-экономическая оценка. Монтаж и демонтаж в эксплуатационных условиях. Хранение и консервация машин.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1.	Классификация дорожно-строительных и мелиоративных машин	6	4	8	18
2.	Теория и основы расчета машин для подготовительных работ	6	6	8	20
3.	Классификация, теория и основы расчета землеройных машин	6	6	10	22
4.	Правила эксплуатации мелиоративных и дорожно-строительных машин	6	8	10	24
	Расчетно-графические работы	–	–	14	14
	Реферат	–	–	10	10
	Итого	24	24	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1.	Классификация дорожно-строительных и мелиоративных машин	2	2	18	22
2.	Теория и основы расчета машин для подготовительных работ	–	–	18	18
3.	Классификация, теория и основы расчета землеройных машин	2	2	18	22
4.	Правила эксплуатации мелиоративных и дорожно-строительных машин	2	2	18	22
	Контрольная работа	–	–	24	24
	Итого	6	6	96	108

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость, час.	
			очная	заочная
1	2	3	4	5
1.	1	Классификация мелиоративных и дорожно-строительных машин. Рабочие органы землеройных машин.	4	2
2.	2	Кусторезы. Назначение, устройство, классификация.	2	–
3.	2	Корчеватели. Назначение, устройство, классификация. Расчет корчевателя	4	–
4.	3	Тяговый расчет бульдозера	2	–
5.	3	Расчет основных показателей экскаваторов непрерывного действия	4	2
6.	4	Приемка машин от заводов-изготовителей. Сдача-приемка машин из одной организации в другую. Обкатка машин перед эксплуатацией.	2	–
7.	4	Способы транспортирования машин и их технико-экономическая оценка.	4	2
8.	4	Хранение и консервация машин	2	–
Итого:			32	6

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) (не предусмотрено ОПОП).

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72	тестирование
Самостоятельное изучение тем	6		тестирование
Расчетно-графические работы	14	–	защита
Контрольная работа	–	24	защита
Реферат	10	–	защита
всего часов:	60	96	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Методические указания по изучению дисциплины и выполнению контрольной работы по дисциплине «Особенности конструкций мелиоративных и дорожно-строительных машин» для студентов всех форм обучения направления 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / А.С. Иванов. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 57 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

1. Основные понятия об эффективности использования машин и методы ее оценки.
2. Планируемый объем работ, годовая выработка машин, списочный и рабочий парк, установленные сменности работы и обслуживания парка машин.
3. Производственно-технологические показатели: надежность, тягово-скоростные свойства, эргономичность, безопасность работы, экономическая эффективность и др.
4. Понятие о работоспособности дорожно-строительных машин и причины потери работоспособности в процессе эксплуатации.
5. Показатели и измерители, определяющие уровень изменения работоспособности и надежности машин.
6. Характерные виды текущей и аварийной потери работоспособности основных узлов рабочего оборудования, агрегатов и систем машин.
7. Оценка допустимого и предельного уровня потери работоспособности агрегатов и систем.

5.4. Темы рефератов:

1. Влияние работы машин в процессе строительства мелиоративных систем на экологию.
2. Основные мероприятия по охране окружающей среды в процессе мелиоративного строительства.
3. Техника безопасности при работе мелиоративных машин.
4. Производство работ при строительстве оросительных систем открытого и закрытого типа. Технология строительства открытых каналов, гончарного, пластмассового, щелевого и кротового дренажа. Последовательность выполнения работ. Комплекс машин, применяемых при выполнении работ.
5. Технологии производства культуртехнических работ на землях, поросших кустарником, мелколесьем, кочками, лесных вырубках и гарях.
6. Основные понятия и задачи оценки эффективности строительства мелиоративного объекта.
7. Особенности экономической оценки мелиоративных мероприятий.
8. Общие методы оценки технологий, применяемых при строительстве мелиоративных объектов.
9. Исходные понятия и алгоритм, при разработке критериев оценки, проектов производства работ.
10. Сравнительный анализ и расчет ожидаемой эффективности внедряемого проекта производства мелиоративных работ.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-4	ИД-1 _{ПК-4} Использует нормативно-технические требования к техническому обслуживанию и ремонту различных видов строительных машин и механизмов	знать: - современную научно-техническую информацию по устройству и эксплуатации дорожно-строительных машин уметь: - использовать научно-техническую информацию для выбора дорожно-строительных машин владеть: - методами поиска научно-технической информации - основами расчета мелиоративных и дорожно-строительных машин	Тест

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Максименко А.Н. Производственная эксплуатация строительных и дорожных машин [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Максименко, Д.Ю. Макацария. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2015. — 391 с. — 978-985-06-2498-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/48015.html>.— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

2. Радченко Л.Г. Технология и организация механизированных и мелиоративных работ в сельскохозяйственном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Г. Радченко, В.Р. Козик. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2014. — 260 с. — 978-985-503-425-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67753.html>

б)дополнительная литература

1. Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин [Электронный ресурс]: методические указания/ — Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 68 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30001>.— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

2. Дроздов А.Н. Основы теории, выбора и эффективной эксплуатации строительных машин. Часть 1. Подъемно-транспортные машины [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Дроздов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2005. — 136 с. — 5-7264-0334-7. — Ре-жим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/16990.html>.— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

3. Романович А.А. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс]: конспект лекций/ Романович А.А., Харламов Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2011.— 188 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28399>.— ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

4. Машины для земляных работ [Электронный ресурс] : наглядное пособие по дисциплине «Машины для земляных работ». — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 59 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19007.html>. — ЭБС «IPRbooks» (по паролю).

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.consultant.ru/> – Нормативная документация. КонсультантПлюс.
2. <http://www.fao.org/agris/ru> – Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединенных Наций.
3. <https://agronovosti.ru/> – Российский информационный портал о сельском хозяйстве.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для практических занятий по дисциплине «Особенности конструкций мелиоративных и дорожно-строительных машин» для студентов всех форм обучения направления 35.03.06 «Агроинженерия» профиль «Технический сервис в агропромышленном комплексе» / А.С. Иванов. – Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. – 62 с.

10. Перечень информационных технологий

ЭИОС Moodle - <https://lms-test.gausz.ru>

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Мультимедийное оборудование, авторские презентации и фильмы.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт
Кафедра Технические системы в АПК

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине

Особенности конструкций мелиоративных и дорожно-строительных машин

для направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия
профиль Технический сервис в агропромышленном комплексе

Уровень высшего образования – бакалавриат

Формы обучения – очная, заочная

Разработчики:

Иванов А.С., доцент, канд. техн. наук

Суслов Н.П., гл. инженер АО Успенское, Тюменская область, Тюменский район, с. Успенка

Утверждено на заседании кафедры

протокол № 11 от «1» июня 2022 г.

Заведующий кафедрой  Н.Н. Устинов

Тюмень, 2022

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
*Особенности конструкций мелиоративных и дорожно-строительных
машин***

**Вопросы для собеседования по проработанному материалу лекций и
подготовке к практическим занятиям**

1. Классификация мелиоративных машин.
2. Технологические комплексы мелиоративных машин и их характеристики.
3. Группы машин для культуртехнических работ.
4. Мелиорация, виды мелиорации.
5. По каким признакам классифицируют технологические комплексы мелиоративных машин.
6. Перечислить комплексы машин для строительства оросительных и обводнительных мелиоративных систем.
7. Технологические комплексы машин используются при строительстве осушительных систем.
8. Перечислить технологические комплексы машин для эксплуатационных работ на мелиоративных системах.
9. Привести общую классификацию грунтов по сложности их разработки.
10. Способы разрушения грунтов.
11. Определение силы резания.
12. Удельное сопротивление резанию и копанию. Пояснить разницу на примерах.
13. Какими показателями характеризуется качество мелиоративной машины.
14. Производительность машины. Ее виды. Методика определения производительности машины.
15. Перечислить основные требования к качеству машины. Пояснить каждое из них.
16. Безопасность машины.

**Вопросы для собеседования по самостоятельному изучению тем разделов
дисциплины**

1. Основные этапы истории развития дорожно-строительных машин.
2. Виды, назначение, конструкции современных и перспективных рабочих органов дорожно-строительных машин.
3. Классификация методов и оборудования для определения свойств грунтов.

4. Этапы и методы проектирования дорожно-строительных машин для низкотемпературных условий эксплуатации.
5. Назначение, классификация, устройство, принцип работы дорожных фрез.
6. Подготовка и выполнение технологических операций дорожно-строительными машинами при эксплуатации в низкотемпературных условиях.
7. Назначение, классификация, устройство, принцип работы грузоподъемных машин и оборудования.
8. Меры безопасности при эксплуатации дорожно-строительных машин.
9. Дисковые фрезы.
10. Барабанные фрезы.
11. Буровые установки.
12. Дреноукладчики гончарных трубок. Их рабочие органы.
13. Дреноукладчики пластмассовых дрен и их рабочие органы.
14. Кротователи.
15. Щеледренажные машины.
16. Эскаваторы одноковшовые. Общее устройство.
17. Ножевой каток.
18. Болотные плуги.

Процедура оценивания собеседования

Собеседование проводится в форме индивидуального опроса для определения уровня освоенности студентами тем, выносимых на самостоятельное изучение.

Вопросы выдаются студентам заранее, чтобы они могли подготовиться к собеседованию. Положительная оценка за собеседование может быть учтена при оценивании экзамена.

Критерии оценки:

По результатам собеседования выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

– оценка «зачтено» выставляется, если студент ответил на все предложенные вопросы, показав хорошие знания по изученной теме, продемонстрировал владение материалом по теоретическим вопросам и практическим заданиям и/или допустил несущественные неточности/ошибки при ответе;

– оценка «не зачтено» выставляется, если студент ответил не на все предложенные вопросы; продемонстрировал неполное владение материалом по теоретическим вопросам и практическим заданиям и допустил несколько существенных ошибок при ответе.

Вопросы к защите реферата

1. Цель и задачи исследуемого вопроса.
2. Современное состояние исследуемого вопроса.
3. Нормативно-техническая документация по исследуемому вопросу.

Процедура оценивания реферата

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых студент может выбрать тему реферата. Реферат выполняется студентами очной формы обучения. За реферат выставляется оценка «зачтено/не зачтено».

Критерии оценки:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, пояснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения и оформления цитат и др.);
- наличие выраженной собственной позиции;
- адекватность и количество использованных источников (5-10);
- владение материалом.

На защиту реферата, состоящую из публичного представления раскрытой темы и ответов на вопросы, отводится 10-15 минут.

В результате защиты реферата выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Темы контрольных работ

1. Расчет землеройно-транспортных машин. Вариант №1.
2. Расчет землеройно-транспортных машин. Вариант №2.
3. Расчет землеройно-транспортных машин. Вариант №3.
4. Расчет землеройно-транспортных машин. Вариант №4.
5. Расчет землеройно-транспортных машин. Вариант №5.
6. Расчет землеройно-транспортных машин. Вариант №6.
7. Расчет землеройно-транспортных машин. Вариант №7.
8. Расчет землеройно-транспортных машин. Вариант №8.
9. Расчет землеройно-транспортных машин. Вариант №9.
10. Расчет землеройно-транспортных машин. Вариант №10.

Процедура оценивания контрольной работы

Контрольная работа выполняется студентами заочной формы обучения. За контрольную работу выставляется оценка «зачтено/не зачтено». В состав контрольной работы входят практические задачи.

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данной дисциплины установлены следующие критерии:

- умение работать со справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

При оценке определяется полнота изложения материала, качество и четкость, и последовательность изложения мыслей, наличие достаточных пояснений, число и характер ошибок (существенные или несущественные).

Существенные ошибки связаны с недостаточной глубиной и осознанностью ответа (например, студент неправильно указал основные признаки понятий, неправильно сформулированы методы расчета или не смог применить теоретические знания для объяснения практических явлений).

Несущественные ошибки определяются неполнотой ответа (например, студентом упущен из вида какой-либо нехарактерный факт при ответе на вопрос, к ним можно отнести описки, допущенные по невнимательности).

Критерии оценки:

Оценка «зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена по своему варианту, допущено по каждому вопросу по одной несущественной ошибке и на один вопрос допущена одна существенная ошибка.

Оценка «не зачтено» выставляется в случае, если контрольная работа выполнена не по своему варианту, допущено по пятидесяти процентам вопросов по одной существенной ошибке, отсутствует ход решения задач, неверно решены задачи.

Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине

ПК-4 Способен планировать и подготавливать техническое обслуживание и ремонт строительных машин и механизмов ремонтной службой	<ol style="list-style-type: none">1. Основные направления повышения эффективности дорожно-строительного производства.2. Классификация дорожно-строительных машин.3. Требования, предъявляемые к дорожно-строительным машинам.4. Теория разрушения грунтов. Определение усилий резания грунтов.5. Кусторезы. Назначение, устройство, классификация.6. Корчеватели. Назначение, устройство, классификация.7. Бульдозеры. Назначение, устройство, классификация.8. Рыхлители. Назначение, устройство, классификация.
--	--

<p>строительной организации и (или) привлекаемыми организациям</p>	<ol style="list-style-type: none"> 9. Скреперы. Назначение, устройство, классификация. 10. Автогрейдеры. Назначение, устройство, классификация. 11. Экскаваторы одноковшовые гидравлические. Назначение, устройство, классификация. Индексация одноковшовых экскаваторов. 12. Экскаваторы траншейные. Назначение, устройство, классификация. 13. Одноковшовые погрузчики. Назначение, устройство, классификация. 14. Машины для зимнего содержания дорог. Назначение, классификация. 15. Тяговый расчет бульдозера. 16. Работоспособность машин и ее показатели. 17. Расчет корчевателя. 18. Изнашивание деталей машин. 19. Оценка надежности дорожно-строительных машин. 20. Расчет рыхлителя. 21. Сохранение и повышение работоспособности машин. 22. Классификация и использование моторных масел. 23. Классификация и использование трансмиссионных масел. 24. Классификация и использование гидравлических масел. 25. Классификация и использование пластичных смазок. 26. Экономия и рациональное использование топливо-смазочных материалов 27. Классификация мелиоративных машин. 28. Технологические комплексы мелиоративных машин и их характеристики. 29. Группы машин для культуртехнических работ. 30. Мелиорация, виды мелиорации. 31. По каким признакам классифицируют технологические комплексы мелиоративных машин. 32. Перечислить комплексы машин для строительства оросительных и обводнительных мелиоративных систем. 33. Технологические комплексы машин используются при строительстве осушительных систем. 34. Перечислить технологические комплексы машин для эксплуатационных работ на мелиоративных системах. 35. Привести общую классификацию грунтов по сложности их разработки. 36. Способы разрушения грунтов. 37. Определение силы резания. 38. Удельное сопротивление резанию и копанию. Пояснить разницу на примерах. 39. Какими показателями характеризуется качество мелиоративной машины.
--	--

Процедура оценивания зачета

Студенты очной формы обучения должны выполнить расчетно-графические работы и реферат (заочной формы обучения контрольную работу) и сдать экзамен, предусмотренные учебным планом.

Оценка за экзамен может быть снижена, если студент в течение семестра не выполнил программу по дисциплине и условия текущего контроля, который включает:

- получение оценки «зачтено» за собеседование по темам, выносимым на самостоятельное изучение;
- успешная защита расчетно-графических работ студентами очной формы обучения;
- успешная защита реферата студентами очной формы обучения;
- успешная защита контрольной работы студентами заочной формы обучения.

Сдача экзамена осуществляется через систему тестирования ЭИОС Moodle на сайте <https://lms-test.gausz.ru>