

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.05.2024 06:39:44
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени А.А. ЕЖЕВСКОГО

Факультет инженерный
Кафедра технического обеспечения АПК



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
"Иркутский государственный аграрный университет
им. А.А. Ежевского"

Пользователь
Ильин С.Н.

Дата подписания
28.04.2023
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины
«Машины и оборудование для гидромелиорации»

Направление подготовки (специальность) 35.03.11 – Гидромелиорация

Направленность (профиль) Гидромелиорация

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная / заочная
3 курс, 5 семестр / 3 курс

Молодежный 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель – приобретение знаний о машинах и оборудовании, применяемых в гидромелиорации, их общем устройстве и регулировках.

Основные задачи освоения дисциплины:

- приобретение знаний о современном состоянии технологий и механизации производственных процессов в гидромелиорации, рабочих процессах тракторов, машин для культуртехнических работ, машин для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем, машин для полива растений;

- приобретение умений правильной эксплуатации современной техники и оборудования в гидромелиорации;

- овладение навыками регулировки машин и оборудования, применяемых в гидромелиорации.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Машины и оборудование для гидромелиорации» находится в части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.11 «Гидромелиорация».

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре при очной форме обучения и на 3 курсе при заочной форме обучения.

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен обеспечивать организацию производства работ и технологию строительства мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	ИД-1ПК-3 Обеспечивает организацию производства работ и технологию строительства мелиоративных систем и гидротехнических сооружений	знать: технологию строительства мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; уметь: формировать технологические комплексы машин для выполнения законченного цикла работ при строительстве мелиоративных систем и гидротехнических сооружений; владеть: навыками выбора машин и оборудования для производства гидромелиоративных работ в соответствии с областью их применения, параметрами и конструктивными
ПК-4	Способен принимать профессиональные решения при эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений и мониторинге их состояния	ИД-1ПК-4 Принимает профессиональные решения при эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений и мониторинге их состояния	знать: назначение, общее устройство, технологический процесс и основные технические и технологические регулировки машин, применяемых в гидромелиорации; уметь: осуществлять настройку орудий и машин, применяемых в гидромелиорации, на заданные условия работы; владеть: навыками принятия профессиональных решений при эксплуатации гидромелиоративных систем и гидротехнических сооружений.
ПК-13	Способен использовать методы проектирования гидротехнических сооружений и их конструктивных элементов	ИД-1ПК-13 Использует методы проектирования гидротехнических сооружений и их конструктивных элементов	знать: методы проектирования гидротехнических сооружений и их конструктивных элементов; уметь: обосновывать режимы работы машин и оборудования, применяемого в гидромелиорации; владеть: навыками технических и технологических расчетов рабочих органов гидромелиоративных машин и оборудования.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. - 108 часов

5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:

5.1.1. Очная форма обучения: Семестр – 5, вид отчетности – зачет.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры -5
Общая трудоемкость	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	46	46
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия (ПЗ)	14	14

Лабораторные работы (ЛР)	16	16
Самостоятельная работа:	62	62
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ¹	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	30	30
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	32	32
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

² На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 3, вид отчетности – зачет

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры -3
Общая трудоемкость	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	14	14
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	4	4
Самостоятельная работа:	94	94
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ¹	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-

Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	80	80
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	14	14
Подготовка и сдача экзамена ²	-	-
Подготовка и сдача зачета	-	-

6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
1	<u>Введение.</u> Общее понятие о машинах и механизмах. Материалы, применяемые в машиностроении. Виды соединений, передачи. Классификация машин и оборудования, применяемого в гидромелиорации.	2	2	2	8	Опрос
2	<u>Общие сведения о тракторах, применяемых в гидромелиорации</u> Их классификация, общее устройство. Рабочее и	2	2	2	8	Опрос

	вспомогательное оборудование.					
3	<u>Машины для культуротехнических работ.</u> Машины для подготовки земель к освоению: для корчевания пней, расчистки земель от кустарника, для уборки камней, выравнивания поверхности полей.	2	2	2	8	Опрос
4	<u>Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем.</u> Землеройные машины общего назначения. землеройно-транспортные машины: скреперы, бульдозеры, экскаваторы, грейдеры, экскаваторы.	2	2	2	8	Опрос
5	<u>Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем.</u> Машины для устройства и содержания каналов: каналокопатели, машины для отделки каналов. Машины для подготовки полей к поливу. машины для устройства закрытого дренажа.	2	2	2	8	Опрос
6	<u>Машины для полива.</u> Общие сведения. Машины для поверхностного полива, машины для подпочвенного полива, машины для полива дождеванием. Рабочие органы дождевальными машин и установок.	2	2	2	8	Опрос
7	<u>Машины для полива.</u> Дождевальные системы. Машины для поверхностного, капельного, подпочвенного и аэрозольного орошения. Основные элементы дождевальных систем.	2	2	2	8	Опрос
8	<u>Общие сведения о технической эксплуатации.</u> Понятие о техническом обслуживании и ремонте гидромелиоративных машин. Хранение и консервация машин.	2	-	2	6	Опрос
	Итого по дисциплине:	16	14	16	62	Зачет
		108				

6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)	Формы текущей, промежуточной аттестации
-------	-------------------------------------	--	---

		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	ии
1	2	3	4	5	6	7
1	<u>Введение.</u> Общее понятие о машинах и механизмах. Материалы, применяемые в машиностроении. Виды соединений, передачи. Классификация машин и оборудования, применяемого в гидромелиорации.	-	-	-	11	Опрос
2	<u>Общие сведения о тракторах, применяемых в гидромелиорации</u> Их классификация, общее устройство. Рабочее и вспомогательное оборудование.	-	-	2	11	Опрос
3	<u>Машины для культуротехнических работ.</u> Машины для подготовки земель к освоению: для корчевания пней, расчистки земель от кустарника, для уборки камней, выравнивания поверхности полей.	1	-	2	11	Опрос
4	<u>Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем.</u> Землеройные машины общего назначения. землеройно-транспортные машины: скреперы, бульдозеры, экскаваторы, грейдеры, экскаваторы.	1	2	-	11	Опрос
5	<u>Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем.</u> Машины для устройства и содержания каналов: каналокопатели, машины для отделки каналов. Машины для подготовки полей к поливу. машины для устройства закрытого дренажа.	1	2	-	11	Опрос
6	<u>Машины для полива.</u> Общие сведения. Машины для поверхностного полива, машины для подпочвенного полива, машины для полива дождеванием. Рабочие органы дождевальных машин и установок.	1	2	-	11	Опрос
7	<u>Машины для полива.</u> Дождевальные системы. Машины для поверхностного, капельного, подпочвенного и аэрозольного орошения. Основные элементы дождевальных систем.	-	-	-	11	Опрос
8	<u>Общие сведения о технической эксплуатации .</u> Понятие о техническом обслуживании и ремонте гидромелиоративных машин. Хранение	-	-	-	6	Опрос

	и консервация машин.					
	Итого по дисциплине:	4	6	4	94	Зачет
		108				

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины¹:

7.1.1. Основная литература:

1. Голубев, В. В. Основы теории и технологического расчета мелиоративных машин : методические указания / В. В. Голубев, А. В. Кудрявцев. — Тверь : Тверская ГСХА, 2014. — 85 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134206> (дата обращения: 25.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Голубев, В. В. Основы теории и технологического расчета мелиоративных машин : методические рекомендации / В. В. Голубев, А. В. Кудрявцев, А. С. Фирсов. — Тверь : Тверская ГСХА, 2014. — 5 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134205> (дата обращения: 25.03.2021). — Режим доступа: для авториз. Пользователей

3. Поливаев О.И., Гребнев В.П., Ворохобин А.В., Божко А.В. Тракторы и автомобили. Конструкция. – М.: Кнорус, 2010. – 256 с.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Кленин Н. И. Сельскохозяйственные и мелиоративные машины [Текст] : учеб. для сред. спец. учеб. заведений / Н. И. Кленин, В. Г. Егоров. - М. : КолосС, 2005. - 465 с.

2. 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> (дата обращения: 25.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей. Коновалов В.И. Машины и оборудование для природообустройства и водопользования [Текст]: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. 20.04..02 "Природообустройство и водопользование"/В. И. Коновалов. - Улан-Удэ: Изд-во БГСХА, 2018. - 141 с.

3. Простов, С. М. Способы и устройства для рекультивации нарушенных земель (аналитический обзор) : учебное пособие / С. М. Простов, Д. А. Бакашева, Е. М. Полевая. — Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2020. — 190 с. —

¹В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

ISBN 978-5-00137-151-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145135> (дата обращения: 25.03.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. ООО «Мелиоративные машины» / Продукция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://meliomash.ru>.
2. KOMATSY / Каталог / Продукция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.komatsu.ru/>
3. Valley / Каталог / Продукция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.valleyirrigation.ru/>
4. COSMECO / Каталог / Продукция [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.cosmecosl.com/ru/products/kanavokopatjeli-dvuhrotornyje/kanavokopatjeli-dvurotornyje-spjetsialnogo-sjehjenija>

7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие
Свободно распространяемое программное обеспечение		
3	Adobe Acrobat Reader DC	
4	Архиватор 7-zip	
5	Браузер Mozilla Firefox.	

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Учебная аудитория № 351	доска меловая, учебно-наглядные пособия, мультимедийное оборудование, экран на	учебная аудитория для

		штативе; охлаждающе-пастеризационная установка ОПФ-1-300; Охладитель-очиститель молока ОМ-1; сепаратор-сливкоотделитель СОМ-3-1000; коллектор; пульсатор; стакан доильный; макет по животноводству; доильный аппарат; стенд "Антиблокировочная система тормозов"; стенд "Газобаллонное оборудование"; стенд "Схема впрыска топлива"; стенд "Тормозная система". Действующий макет 600*900.	проведения занятий лекционного типа и лабораторно-практических занятий
2	Учебная аудитория № 152	доска меловая, учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование.	учебная для практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации
3	Учебная аудитория № 160	учебно-наглядные пособия, лабораторное оборудование.	учебная для практических, семинарских занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации
4	Аудитория № 303	Специализированная мебель, компьютеры на базе процессора Intel, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД, ЭБ, ЭК, ЭБС, ЭОИС.	научно-библиографический отдел для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).
5	Аудитория № 123	Компьютеры с выходом в Интернет, доступом к	(библиотека, 1 и

		ЭИОС (электронная информационно-образовательная среда) и ЭБС, мультимедийное оборудование, учебно-наглядные пособия..	3 читальный залы) помещение для самостоятельной работы.
--	--	---	---

Рейтинг-план дисциплины

3 курс, 5 семестр

Лекции – 16 часов. Лабораторные занятия – 16 часов. Практические занятия – 14 часов. Зачет.

Текущие аттестации: опрос

Распределение баллов по разделам (модулям)

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Введение. Общее понятие о машинах и механизмах.	8	1 неделя
Общие сведения о тракторах, применяемых в гидромелиорации	8	2 неделя
Машины для культуротехнических работ. Машины для подготовки земель к освоению.	8	3 неделя
Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем. Землеройные машины общего назначения. землеройно-транспортные машины.	8	4 неделя
Машины для строительства и эксплуатации гидромелиоративных систем. Машины для устройства и содержания каналов:.	8	5 неделя
Машины для полива. Общие сведения. Машины для поверхностного полива, машины для подпочвенного полива, машины для полива дождеванием.	8	6 неделя
Машины для полива. Дождевальные системы. Машины для поверхностного, капельного, подпочвенного и аэрозольного орошения.	8	7 неделя
Общие сведения о технической эксплуатации машин.	4	8 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на лабораторном занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 –12

Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
Итого		до 40
Зачет с оценкой	20-40	

Определение итоговой оценки по дисциплине

По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.11 Гидромелиорация, профиль Гидромелиорация

Программу составил: Бричагина Анастасия Александровна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Техническое обеспечение АПК»

Протокол № 8 от «17» апреля 2023 г.

Заведующий кафедрой: Васильев Филипп Александрович