

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.06.2022 10:00:54
Уникальный программный ключ:
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafb

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

Факультет Инженерный
Кафедра Технического сервиса и общеинженерных дисциплин

Утверждаю
Декан инженерного факультета С.Н. Ильин



«26» марта 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.05.04 «Материаловедение и технология конструкционных материалов»
Направление подготовки (специальность) 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»

Направленность (профиль) «Сельское и рыбное хозяйство»

(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная
1 курс, 2 семестр / 1 курс

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины:

– формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок, закономерностях процессов резания, элементах режима резания конструкционных материалов, станках и инструментах.

Основные задачи освоения дисциплины:

В результате изучения курса студент должен приобрести знания, которые помогут ему решать многочисленные инженерные проблемы, возникающие при эксплуатации и ремонте сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Материаловедение и технология конструкционных материалов» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов). Дисциплина изучается в 2 семестре.

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
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	ИД-1 _{ук-2} Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач	знать: методики определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. уметь: применять методики определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. владеть: навыками выполнения методик определения круга задач в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

		<p>ИД-2_{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>знать: методики определения решения конкретной задачи в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. уметь: применять методики определения решения конкретной задачи в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. владеть: навыками выполнения методик определения решения конкретной задачи в рамках поставленной цели и выбора оптимальных способов их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
		<p>ИД-3_{УК-2} Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>	<p>знать: методики определения решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время. уметь: применять методики определения решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время владеть: навыками выполнения методик определения решения конкретной задачи проекта заявленного качества и за установленное время</p>
		<p>ИД-4_{УК-2} Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта</p>	<p>знать: методики публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта. уметь: применять методики публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта. владеть: навыками выполнения методик публичного представления результатов решения конкретной задачи проекта.</p>

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 – 2 , вид отчетности – зачет (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	2 семестр
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	44	44
в том числе:		
Лекции (Л)	22	22
Семинарские занятия (СЗ)	22	22
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	64	64
Курсовой проект (КП) ¹	-	-
Курсовая работа (КР) ²	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	36	36
Самостоятельное изучение разделов	10	10
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	18	18
Подготовка и сдача зачета	-	-

5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности 1 курс – зачет.

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц

¹ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)

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

	всего	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины	108/3	108/3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	12	12
в том числе:		
Лекции (Л)	6	6
Семинарские занятия (СЗ)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
Самостоятельная работа:	96	96
Курсовой проект (КП) ³	-	-
Курсовая работа (КР) ⁴	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-
Реферат (Р)	12	12
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	-	-
Самостоятельное изучение разделов	40	40
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	44	44
Подготовка и сдача зачета	-	-

³ На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

⁴ На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

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
2 семестр						
1.	Материаловедение	12	12		36	
1.1	Тема: Свойства материалов Введение. Свойства материалов. Основы производства материалов. Атомно-кристаллическое строение металлов и сплавов.	2	2		4	Защита отчетов, тестирование
1.2	Тема: Железоуглеродистые сплавы Диаграмма состояния железо-цементит. Фазы и структуры в сплавах железа с углеродом.	2	2		4	Защита отчетов, тестирование
1.3	Тема: Основы теории сплавов Основы термической обработки. Превращение аустенита в перлит при охлаждении. Закалка стали. Мартенситное превращение. Отпуск закаленных сплавов.	2	2		4	Защита отчетов, тестирование
1.4	Тема: Химико-термическая обработка Цементация. Азотирование. Цианирование и нитроцементация. Диффузионная металлизация. Поверхностное упрочнение.	2	2		4	Защита отчетов, тестирование
1.5	Тема: Классификация сталей и чугунов Конструкционные стали. Инструментальные стали. Легированные стали. Коррозионностойкие и жаропрочные стали. Виды чугунов.	2	2		16	Защита отчетов, тестирование, защита реферата
1.6	Тема: Твердые сплавы Стали и сплавы с особыми физическими свойствами. Порошковые материалы. Композиционные материалы. Неметаллические материалы.	2	2		4	Защита отчетов, тестирование
2.	Технология конструкционных материалов	10	10		28	

2.1	Тема: Литейное производство Характеристика литейного производства. Теоретические основы производства отливок. Изготовление отливок в песчаных формах.	2	2		4	Защита отчетов, тестирование
2.2	Тема: Обработка металлов давлением Сущность обработки давлением. Виды производства деталей пластическим деформированием. Производство изделий прокатной промышленностью. Влияние на структуру и свойства металла.	2	2		4	Защита отчетов, тестирование
2.3	Тема: Обработка на токарных станках Схемы обработки резанием. Режим резания и геометрия срезаемого слоя. Элементы токарного резца. Углы резца. Физическая сущность процесса резания. Силы резания. Трение, износ и стойкость инструмента. Точность, качество и производительность обработки.	2	2		8	Защита отчетов, тестирование
2.4	Тема: Дуговая сварка Ручная дуговая сварка. Автоматическая сварка под слоем флюса. Сварка в защитном газе. Плазменная сварка. Газовая сварка. Термическая резка металлов. Контактная сварка. Холодная сварка. Ультразвуковая сварка. Сварка взрывом. Диффузионная сварка.	2	2		8	Защита отчетов, тестирование
2.5	Тема: Методы отделочной обработки Отделка чистовыми резцами и шлифовальными кругами. Полирование. Притирка поверхностей. Хонингование. Суперфинишная обработка. Отделочная обработка зубьев.	2	2		4	Защита отчетов, тестирование
	Зачет					-
	Итого по дисциплине	22	22		64	-
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)	
1	2	3	4	5	6	7
1 курс						
1.	Материаловедение	4	4		52	Защита отчетов, тестирование. Выполнение реферата Зачет
1.1	Тема: Свойства материалов Введение. Свойства материалов. Основы производства материалов. Атомно-кристаллическое строение металлов и сплавов. Химико-термическая обработка. Цементация. Азотирование. Цианирование и нитроцементация. Диаграмма состояния железо-цементит. Фазы и структуры в сплавах железа с углеродом. Конструкционные стали. Инструментальные стали. Легированные стали. Коррозионностойкие и жаропрочные стали. Виды чугунов.	2	2		22	
1.2	Тема: Основы теории сплавов Основы термической обработки. Превращение аустенита в перлит при охлаждении. Закалка стали. Мартенситное превращение. Отпуск закаленных сплавов. Стали и сплавы с особыми физическими свойствами. Порошковые материалы. Композиционные материалы. Неметаллические материалы.	2	2		10	
2.	Технология конструкционных материалов	2	2		44	
2.1	Тема: Обработка на токарных станках Схемы обработки резанием. Режим резания и геометрия срезаемого слоя. Элементы токарного резца. Углы резца. Физическая сущность процесса резания. Силы резания. Трение, износ и стойкость инструмента. Точность, качество и производительность обработки.	2	2		20	
	Зачет					-
	Итого по дисциплине	6	6		96	-
					108	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины⁵:

7.1.1. Основная литература:

- 1 Оськин В.А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов: учеб. для вузов. – М. : КолосС, 2008. – Кн. 1. – 447 с.
- 2 Бондаренко, Геннадий Германович. Материаловедение [Текст] : учеб. для вузов : рек. УМО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2012. - 360 с. : ил.

7.1.2. Дополнительная литература:

1. Агафонов, Сергей Викторович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Основные механизмы металлорежущих станков [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для бакалавров по направлениям подгот. 110800 - "Агроинженерия", 051000 - "Профессиональное обучение", 190600 - "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов" / С. В. Агафонов, М. В. Охотин. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014. - 57 с. : ил.
2. Агафонов, Сергей Викторович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Строгальные, долбежные и протяжные станки [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для бакалавров по направлениям подгот. 35.03.06 (110800) - "Агроинженерия", 23.03.03 (190600) - "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов", 44.03.04 (051000) - "Профессиональное обучение" / С. В. Агафонов, М. В. Охотин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 33 с. : ил. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
3. Агафонов, Сергей Викторович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Термическая обработка углеродистой стали [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для бакалавров по направлениям подгот. 35.03.06 (110800) - "Агроинженерия", 23.03.03 (190600) - "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов", 44.03.04 (051000) - "Профессиональное обучение" / С. В. Агафонов, М. В. Охотин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015.
4. Агафонов, Сергей Викторович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Токарные станки [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для бакалавров по направлениям подгот. 35.03.06 (110800) - "Агроинженерия", 23.03.03 (190600) - "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов", 44.03.04 (051000) - "Профессиональное обучение" / С. В. Агафонов, М. В. Охотин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Ир-

⁵В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

- кутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 42 с. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
5. Агафонов, Сергей Викторович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Токарные резцы [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для бакалавров по направлениям подгот. 35.03.06 (110800) - "Агроинженерия", 23.03.03 (190600) - "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов", 44.03.04 (051000) - "Профессиональное обучение" / С. В. Агафонов, М. В. Охотин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2015. - 39 с. : ил. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
 6. Агафонов, Сергей Викторович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Фрезерные станки и фрезы [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для бакалавров по направлениям подгот. 35.03.06 (110800) - "Агроинженерия", 23.03.03 (190600) - "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов", 44.03.04 (051000) - "Профессиональное обучение" / С. В. Агафонов, М. В. Охотин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014. - 40 с. : ил. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
 7. Агафонов, Сергей Викторович (кандидат технических наук; доцент). Материаловедение и технология конструкционных материалов. Делительные головки : учебно-методическое пособие / С. В. Агафонов, В. А. Беломестных ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - 2-е изд., испр. и доп. - Молодежный : Изд-во ИрГАУ, 2020. - 33 с. - Текст : электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. - Режим доступа: для автор. пользователей.
 8. Агафонов, Сергей Викторович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Макро- и микроскопический анализ металлов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для бакалавров по направлениям подгот. 110800 - "Агроинженерия", 051000 - "Профессиональное обучение", 190600 - "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов" / С. В. Агафонов, М. В. Охотин ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014. - 14 с. : ил. - (Электронная библиотека ИрГАУ).
 9. Агафонов, Сергей Викторович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Микроструктура чугунов и углеродистых сталей в равновесном состоянии [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для бакалавров по направлениям подгот. 110800 - "Агроинженерия", 051000 - "Профессиональное обучение", 190600 - "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов" / С. В. Агафонов, М. В. Охотин ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014.
 10. Агафонов, Сергей Викторович. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Определение твёрдости металлических

сплавов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для бакалавров по направлениям подгот. 110800 - "Агроинженерия", 051000 - "Профессиональное обучение", 190600 - "Эксплуатация транспортно-технол. машин и комплексов" / С. В. Агафонов, М. В. Охотин ; Иркут. гос. с.-х. акад. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГСХА, 2014. - 19 с. : ил. - (Электронная библиотека ИрГАУ).

11. Агафонов, Сергей Викторович (кандидат технических наук; доцент).

Материаловедение и технология конструкционных материалов. Проектирование технологического процесса механической обработки [Электронный ресурс] : учеб. пособие / С. В. Агафонов, В. А. Беломестных, А. В. Кузьмин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 122 с.. - Текст : электронный // Электронная библиотека Иркутского ГАУ. - Режим доступа: для автор. пользователей.

12. Агафонов, Сергей Викторович. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие / С. В. Агафонов, М. В. Охотин ; Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ им. А. А. Ежевского, 2018 - Ч. 2 : Нарезание резьбы. - 75 с. : ил. - Библиогр.: с. 70.

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

Информационная система «Единое окно доступа в образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация	Число пользователей (шт)
1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной системы)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016 и другие	144
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780 и другие	296
3	Windows XP Professional (операционная система)	лицензии: X10-51730 RU, X11-42168 RU и другие	152

9. 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.	Лаборатория материаловедения и металлографии	микроскоп металлографический МИМ-7 (8 шт.); микроскоп металлографический МИМ-8 (1 шт.).	Для проведения практических занятий
2.	Лаборатория термообработки и упрочнения металлов и сплавов	электропечь СНОЛ 3,0 кВ (1 шт.); электропечь СНОЛ 2,5 кВ (1 шт.); прибор для измерения твердости металлов по методу Бринелля (3 шт.); прибор для измерения твердости по методу Роквелла (2 шт.).	Для проведения практических занятий
3.	Лаборатория горячей обработки металлов	горн; молот пневматический ковочный МПР-75	Для самостоятельной работы
4.	Слесарные отделения	рабочих мест - 54; сверлильные станки -2А125, 2Н118, 2Н125; сверлильные настольные станки - 2М112 (2 шт.).	Для проведения практических занятий
5.	Измерительный инструмент (линейки, штангенциркули, микрометры)	ШЦ1, ШЦ2, ШЦ3, МК-25, МК-50, МК-100	
6.	Чертежи деталей сельхозмашин	УО	
7.	Технологические справочники		

Рейтинг-план дисциплины

1 курс, 2 семестр

Лекции – 22 часов. Практические занятия – 22 часов. Зачет.

Текущие аттестации: 1 реферат, 11 аудиторных практических работ.

Распределение баллов по разделам (модулям) во 2 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
Материаловедение	15	6 неделя
Горячая обработка металлов	15	8 неделя
Электротехнические материалы	15	9 неделя

Обработка конструкционных материалов резанием	15	10 неделя
Обработка конструкционных материалов давлением	15	11 неделя
Технология изготовления литьем, сваркой и т.д.	15	12 неделя
ИТОГО	60	
Сумма баллов для допуска к зачету	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском 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

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. Неудачившим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неудачиваемости) 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 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)», профиль «Сельское и рыбное хозяйство»

Программу составил: д.т.н., профессор  А.В. Кузьмин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Технический сервис и инженерные дисциплины»

Протокол №7 от «26» марта 2021 г.

Заведующий кафедрой, д.т.н., профессор _____ М.К. Бураев

