

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дмитриев Николай Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 13.07.2023 09:54:07

Уникальный программный ключ:

f7c6227919e449700000000000000000

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Агрономический факультет

Кафедра землеустройств, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант

федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования

"Иркутский государственный аграрный университет  
им. А.А. Ежевского"

Пользователь

Чернигова Д.Р.

Дата подписания

28.04.2023

Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Материаловедение"

Направление подготовки (специальность) 21.03.02 - Землеустройство и кадастры.

Направленность (профиль) Кадастр недвижимости

(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная

2 Курс - 3 семестр/2 курс

Молодёжный, 2023

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- Цель освоения дисциплины: является дать необходимый объем сведений о разнообразных современных строительных и конструкционных материалах: природных, искусственных, в том числе композиционных; общие представления о технологии их изготовления.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- Основные задачи освоения дисциплины:¶- изучение свойств строительных материалов; ¶- ознакомление с основными строительными материалами;¶- освоение основополагающих методов оценки строительных материалов;¶- изучение методик расчета характеристик строительных материалов.¶

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Материаловедение; 21.03.02 - Землеустройство и кадастры; Кадастр недвижимости; (ФГОС3++);» находится в вариативной части Б1.В учебного плана по направлению подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры. Дисциплина изучается в 3 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
-----------------	------------------------	------------------------	---

ПК-12	Способен использовать знания современных технологий технической инвентаризации объектов капитального строительства	ИД-1пк-12 Проводит техническую инвентаризацию объектов капитального строительства	Знать: - номенклатуру природных и искусственных материалов; - свойства основных видов материалов; технологию изготовления различных видов материалов и изделий Уметь: - произвести классификацию материалов на природные, искусственные, композиционные ; - определить назначение различных материалов по применению для несущих и ограждающих конструкций; определить назначение различных материалов по применению для теплоизоляции, для наружной и внутренней отделки Владеть: - навыками по определению вида материалов в изделиях, конструкциях и зданиях; - навыками по определению основных свойств материалов
-------	--	---	--

**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 4 з.е. - 144 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 3 семестр, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестр
		ы
		3
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	60	60
В том числе:		
Лекционные занятия	30	30
Лабораторные занятия	30	30
Самостоятельная работа:	48	48
Самостоятельная работа	48	48
Экзамен	36	36

**Заочная форма обучения: Курс - 2 курс, вид отчетности – Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные
		курсы
		2
Общая трудоемкость дисциплины	144/4	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	16	16
В том числе:		
Лекционные занятия	8	8

Лабораторные занятия	8	8
Самостоятельная работа:	92	92
Самостоятельная работа	92	92
Экзамен	36	36

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Свойства строительных материалов.	6	4	6
2	Природные и искусственные каменные материалы.			
2,1	Природные каменные материалы.	1	2	2
2,2	Искусственные каменные материалы.	1	2	2
3	Керамические материалы.	4	4	4
4	Минеральные вяжущие вещества.	2	4	14
5	Строительное стекло и расплавы. Строительные металлы.			
5,1	Строительное стекло и расплавы.	2	2	2
5,2	Строительные металлы.	2	2	2
6	Древесина и композиционные материалы на ее основе.	4	4	4
7	Теплоизоляционные и звукоизоляционные материалы.	4	2	4
8	Органические вяжущие вещества и изделия на их основе.	2	2	4
9	Строительные полимеры и краски.	2	2	4
<b>ИТОГО</b>		<b>30</b>	<b>30</b>	<b>48</b>
Экзамен		<b>36</b>		
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>		

### 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Свойства строительных материалов.	2	2	10
2	Природные и искусственные каменные материалы.			
2,1	Природные каменные материалы.	1		5
2,2	Искусственные каменные материалы.	1		5
3	Керамические материалы.	2	2	10
4	Минеральные вяжущие вещества.		2	12
5	Строительное стекло и расплавы. Строительные металлы.			
5,1	Строительное стекло и расплавы.			5
5,2	Строительные металлы.			5
6	Древесина и композиционные материалы на ее основе.			12
7	Теплоизоляционные и звукоизоляционные материалы.	2		8
8	Органические вяжущие вещества и изделия на их основе.		2	10
9	Строительные полимеры и краски.			10
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>92</b>
<b>Экзамен</b>		<b>36</b>		
<b>Итого по дисциплине</b>		<b>144</b>		

## 7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Свойства строительных материалов.:

- Контрольная работа
- Защита лабораторной работы
- Тестирование

Природные каменные материалы.:

- Контрольная работа
- Защита лабораторной работы
- Тестирование

Искусственные каменные материалы.:

- Контрольная работа
- Защита лабораторной работы
- Тестирование

Керамические материалы.:

- Контрольная работа
- Защита лабораторной работы
- Тестирование

Минеральные вяжущие вещества.:

- Защита лабораторной работы
- Тестирование

Строительное стекло и расплавы.:

- Тестирование

Строительные металлы.:

- Тестирование

Древесина и композиционные материалы на ее основе.:

- Контрольная работа

- Защита лабораторной работы

- Тестирование

Теплоизоляционные и звукоизоляционные материалы.:

- Тестирование

Органические вяжущие вещества и изделия на их основе.:

- Тестирование

Строительные полимеры и краски.:

- Тестирование

Промежуточная аттестация - Экзамен.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

#### **8.1.1. Основная литература**

Бондаренко, Геннадий Германович. Материаловедение : учеб. для вузов : рек. УМО / Г. Г.

Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. - М. : Юрайт, 2012. - 360 с.— Текст : непосредственный.

Попов, Кирилл Николаевич. Строительные материалы и изделия : учеб. для сред. спец. учеб. заведений / К. Н. Попов, М. Б. Каддо. - М. : Высш. шк., 2002. - 367 с.— Текст : непосредственный.

Строкова В. В. Наносистемы в строительном материаловедении / Строкова В. В., Жерновский И. В., Череватова А. В., - Санкт-Петербург : Лань, 2017. - 236 с.— URL:

<https://e.lanbook.com/book/93008>.— Режим доступа: ЭБС "ЛАНЬ" : по подписке.— Текст : электронный.

#### **8.1.2. Дополнительная литература**

Материаловедение : учеб. пособие для выполнения расчетно-граф. и лаб. работ для студентов спец. 310900 "Землеустройство" / Иркут. гос. с.-х. акад.. - Иркутск : ИрГСХА, 2004. - 101 с.— Текст : непосредственный.

Ходанович, Борис Васильевич. Проектирование и строительство животноводческих объектов : учеб. для вузов по направлению подгот. 110401 - "Зоотехния" / Б. В. Ходанович. - СПб. : Лань, 2012. - 287 с.— Текст : непосредственный.

Волков, Георгий Михайлович. Материаловедение : учеб. для вузов / Г. М. Волков, В. М. Зуев. - М. : Академия, 2008. - 398 с.— Текст : непосредственный.

Домокеев, Александр Георгиевич. Строительные материалы : учебник для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по спец. "Строительство" / А. Г. Домокеев. - Москва : Высш. шк., 1982. - 383 с.— Текст : непосредственный.

Комар, Алексей Георгиевич. Строительные материалы и изделия : учебник для инж.-экон. спец. вузов / А. Г. Комар. - Москва : Высш. шк., 1983. - 487 с.— Текст : непосредственный.

## **8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

1. <http://dic.academic.ru/>
2. <http://www.zodchii.ws/>
3. <http://dwg.ru/>

## **8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Свободно распространяемое программное обеспечение		
1	AbbyLingvo 12	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
3	Avast – антивирусная программа	Свободно распространяемое ПО
4	Google Chrome 86.X (веб-браузер)	Свободно распространяемое ПО
5	Adobe Acrobat Reader	Свободно распространяемое ПО

## **9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
---	---	-----------------------	---------------------

1	Молодежный, ауд. 260	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 11 шт., стулья ученические - 11 шт., доска маркерная - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 11 шт., принтер струйный - 1 шт., сканер - 1 шт., сканер А3 - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2019, Doctor Web 12, Adobe Acrobat Reader, Google Chrome, ГИС Panorama 11, Программное обеспечение ГИС Mapinfo Pro 16.0. (рус.) для учебных заведений.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, выполнения курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>
2	Молодежный, ауд. 221	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 30 шт., стулья ученические - 60 шт., трибуна - 1 шт., доска - 1 шт.</p> <p>Технические средства обучения: проектор - 1 шт., экран проекционный - 1 шт., ноутбук Samsung - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>
3	Молодежный, ауд. 258	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 12 шт., стулья ученические - 24 шт. стол преподавателя - 1 шт., стул преподавателя - 1 шт., трибуна - 1 шт., доска - 1 шт.</p> <p>Учебно-наглядные пособия: комплект разномасштабных топографических учебных карт, фотокарты, атласы, настенные тематические карты, курвиметры, модель рельефа.</p>	<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p>

4	Молодежный, ауд. 303	<p>Специализированная мебель: столы ученические - 6 шт., столы компьютерные - 15 шт., стулья – 21 шт.</p> <p>Технические средства обучения: 11 персональных компьютеров подключенных к сети Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки), сканер CanoScan LIDE 110 - 1 шт., сканер Epson Perfection V 37 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт., принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome.</p>	<p>Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ).</p>
---	----------------------	--	---

## 10. РАЗРАБОТЧИКИ

<p>Кандидат технических наук (ученая степень)</p>	<p>Доцент (занимаемая должность)</p>	<p>Землеустройства, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации (место работы)</p>	<p>Просвирнин В. Ю. (ФИО)</p>
---	--	--	---------------------------------------

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры землеустройств, кадастров и сельскохозяйственной мелиорации

Протокол № 8 от 17 апреля 2023 г.

Зав.кафедрой

/Пономаренко Е.А./