

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ухтинский государственный технический университет»
(УГТУ)

Правовой лесотехнический колледж

УТВЕРЖДАЮ
Директор ПЛК


(подпись) Е.А. Сурнина
(И.О. Фамилия)
« 25 » _____ 20 25 г.

(подпись) (И.О. Фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись) (И.О. Фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

(подпись) (И.О. Фамилия)
« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина:	Архитектурное материаловедение
Индекс дисциплины:	ОП.06
Специальность:	07.02.01 Архитектура
Форма обучения:	очная
Курс(ы):	1
Семестр(ы):	1

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 07.02.01 Архитектура, утвержденного приказом Минпросвещения России от № 843 от 09 ноября 2023 года.

Разработчик: Д.Л. Коптяев, доцент кафедры архитектуры и строительства.

РАССМОТРЕНО

Предметно-цикловой комиссией
по направлению «Техника и
технологии строительства. Лесное
хозяйство»
« 04 » ноября 20 25 г.
Протокол № 02

РАССМОТРЕНО

На заседании
Методического совета
« 20 » ноября 20 25 г.
Протокол № 03

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ПЛК
А.В. Шамшурина
(И.О. Фамилия)

Предметно-цикловой комиссией

« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

На заседании
Методического совета
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

(И.О. Фамилия)

Предметно-цикловой комиссией

« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

На заседании
Методического совета
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

(И.О. Фамилия)

Предметно-цикловой комиссией

« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

На заседании
Методического совета
« ____ » _____ 20 ____ г.
Протокол № _____

(И.О. Фамилия)

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа является частью основной профессиональной образовательной программы СПО по специальности 07.02.01 Архитектура.

Рабочая программа разработана на основе требований ФГОС СПО, с учётом получаемой специальности и примерной образовательной программы.

1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Архитектурное материаловедение» относится к общепрофессиональному циклу профессиональной подготовки.

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений;

ПК 1.2. Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной и рабочей документации.

ПК 1.3. Вносить изменения в проектную и рабочую документацию отдельных архитектурных решений в соответствии с требованиями заказчика и уполномоченных.

Результатом освоения дисциплины должны быть сформированы компетенции:

уметь:

- определять этапы решения задач, связанных выбором материалов в проектировании;

- выбирать экологически чистые материалы для целей объекта проектирования и заказчика;

- определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий.

знать, понимать:

- эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию;

- основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

для очной формы обучения

Вид учебной работы	Объем часов
Учебная деятельность (всего)	72
Учебные занятия обучающегося (всего)	54
в том числе:	
лекции	54
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Консультация к экзамену (ККЭ)	4
Самостоятельная работа к экзамену (СРКЭ)	4
Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i>	4

2.2 Тематический план и содержание дисциплины «Архитектурное материаловедение»

для очной формы обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Основы архитектурного материаловедения		38
Тема 1.1. Классификация материалов	Содержание учебного материала	
	Основные принципы классификации материалов: по виду основного сырья (природные, искусственные), по способу производства (обжиг, расплавы, повышенная температура, естественные условия и т.п.), по функциональному назначению (конструкционные, конструкционно-отделочные, отделочные).	2
Тема 1.2. Физическая сущность свойств материалов	Содержание учебного материала	
	Взаимосвязь свойств материалов с рациональными областями их применения в конструкциях, в отделке зданий и сооружений. Определения, методы и единицы измерения, сравнительные показатели важнейших эксплуатационно-технических свойств (плотности, пористости, гигроскопичности, влажности, водопоглощения, влаго- и водостойкости, термостойкости, огнестойкости, огнеупорности, звукопоглощения, коррозионной стойкости, прочности, пластичности, упругости, твердости, истираемости).	2
Тема 1.3. Художественно-декоративные (эстетические) свойства материалов, понятие о качестве	Содержание учебного материала	
	Определения, методы измерения эстетических характеристик - формы, цвета и его параметров, фактуры, рисунка (текстуры). Понятие о качестве, цель проведения квалитетического анализа.	2
Тема 1.4. Древесные материалы	Содержание учебного материала	
	Сведения об основных породах древесины, используемых для производства материалов и изделий: виды, свойства, возможные пороки; способы защиты древесины от гниения и возгорания. Основные технологические операции при производстве материалов из древесины, в том числе для отделки лицевых поверхностей. Номенклатура и свойства материалов из древесины, а также материалов на основе древесных отходов. Современные представления об эффективности материалов из древесины с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.	4

Тема 1.5. Материалы из природного камня	Содержание учебного материала	
	Общие сведения о природном камне. Генетическая классификация горных пород, состав и их наименования. Минералогический состав основных видов горных пород, применяемых в архитектурно-строительной практике. Основы технологии обработки природных каменных материалов. Способы обработки лицевой поверхности. Номенклатура, свойства природных каменных материалов, их долговечность. Современные представления об эффективности применения природных каменных материалов с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.	4
Тема 1.6. Керамические материалы	Содержание учебного материала	
	Краткая характеристика сырьевых материалов. Основы технологии производства керамических материалов, способы формования, отделки лицевой поверхности. Номенклатура керамических материалов: стеновых, кровельных, для наружной и внутренней облицовки, санитарно-технических, специального назначения, керамические краски. Свойства керамических материалов и пути их совершенствования. Современные представления об эффективности керамических материалов с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.	4
Тема 1.7. Материалы из стекла и других минеральных расплавов	Содержание учебного материала	
	Характеристика сырьевых материалов для стекла, каменных и шлаковых расплавов. Основы технологии производства стекла и изделий из него: состав, способы формования и отделки лицевой поверхности. Номенклатура материалов из стекла; светопрозрачные листовые стекла и стеклоизделия, непрозрачные облицовочные стеклоизделия, а также стеклокристаллические и специального назначения. Материалы из каменных и шлаковых расплавов. Эксплуатационно-технические, оптические, эстетические характеристики материалов из стекла и других минеральных расплавов. Современные представления об эффективности материалов из стекла с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.	4
Тема 1.8.	Содержание учебного материала	

Металлические материалы	<p>Сведения об основах производства и видах черных и цветных металлов, используемых для выпуска строительных материалов.</p> <p>Основы технологии производства металлических материалов, способы формования, декоративной и защитной обработки.</p> <p>Номенклатура металлических материалов для современного строительства.</p> <p>Свойства металлических материалов, их долговечность в конструкциях и пути ее повышения. Связь структуры и формы металлических профильных изделий с экономическими показателями их использования.</p> <p>Современные представления об эффективности металлических материалов с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.</p>	4
Тема 1.9. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Минеральные вяжущие вещества, классификация, виды, свойства. Другие сырьевые компоненты, в том числе заполнители, для производства строительных материалов.</p> <p>Основы технологии производства: способы формования и отделки лицевой поверхности искусственных каменных материалов на основе минеральных вяжущих.</p> <p>Номенклатура и свойства основных материалов на основе минеральных вяжущих: цементных бетонов, железобетонов, строительных растворов, асбестоцементных, гипсовых, силикатных.</p> <p>Современные представления об эффективности материалов на основе минеральных вяжущих с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.</p>	4
Тема 1.10. Материалы на основе полимеров	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Природные и искусственные полимеры, наполнители и другие сырьевые материалы, применяемые для производства полимерных материалов: способы формования и отделки лицевой поверхности.</p> <p>Номенклатура строительных пластмасс: рулонные, листовые, плитные, монолитные и другие строительные материалы различного, в том числе специального назначения.</p> <p>Свойства полимерных материалов.</p> <p>Современные представления об эффективности рассматриваемых материалов с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения.</p>	4
Тема 1.11. Материалы специального назначения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Номенклатура и свойства кровельных, гидроизоляционных, герметизирующих, теплоизоляционных, звукопоглощающих и лакокрасочных материалов.</p> <p>Номенклатура и свойства лакокрасочных строительных материалов.</p> <p>Современные представления об их эффективности с экологической и технико-экономической точек зрения.</p>	4
Раздел 2. Основы практического применения строительных материалов		16
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	

Методические основы рационального выбора и применения материалов	Основные тенденции развития и совершенствования материальной палитры современного архитектора. Основные критерии эффективности материалов с эстетической, экологической и технико-экономической точек зрения. Методические основы их рационального выбора. Специфика рассматриваемых материалов, особенности материалов в русской исторической архитектуре, опыт их применения.	4
Тема 2.2. Применение материалов для несущих и ограждающих конструкций	Содержание учебного материала	
	Опыт и примеры применения материалов для несущих и ограждающих конструкций жилых, общественных и промышленных зданий. Особенности их применения.	4
Тема 2.3. Применение материалов для наружной и внутренней отделки зданий	Содержание учебного материала	
	Опыт и примеры применения материалов для отделки жилых, общественных, промышленных зданий. Взаимосвязь восприятия архитектурного объекта в целом и эстетических характеристик отделочных строительных материалов в отдельности.	4
Тема 2.4. Применение материалов в ландшафтной архитектуре, дорожном строительстве, реставрации памятников архитектуры	Содержание учебного материала	
	Основные требования, предъявляемые к материалам и изделиям в ландшафтной архитектуре, дорожном строительстве, в реставрации памятников архитектуры.	4
	Самостоятельная работа обучающихся	6
Консультация к экзамену (ККЭ)		4
Самостоятельная работа к экзамену (СРКЭ)		4
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4
Всего:		72

Освоение дисциплины может быть реализовано с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ «АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Требования к реализации дисциплины:

– Лаборатория архитектурного материаловедения

Оснащенность лаборатории (оборудование):

Посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска учебная, справочная литература, стенды, плакаты, таблицы, персональный компьютер, учебно-методическая документация, видео-экран, проектор.

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

- СПС КонсультантПлюс;
- Windows 10;
- Microsoft Office.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд Университета имеет следующие печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

- Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. – Саратов : Профобразование, 2021. – 121 с. – ISBN 978-5-4488-0930-9. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/reader/book/99929>

- Темникова, Е. А. Основные виды архитектурных конструкций и современные отделочные материалы : учебное пособие для СПО / Е. А. Темникова. – Саратов : Профобразование, 2022. – 92 с. – ISBN 978-5-4488-1386-3. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. – Режим доступа: <https://profspo.ru/reader/book/116270>

- Тихонов, Ю. М. Современные строительные материалы и архитектурно-строительные системы зданий. Часть I. Современные строительные материалы для частей зданий : учебное пособие / Ю. М. Тихонов, С. Г. Головина, А. Ф. Шарапенко. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 155 с. – ISBN 978-5-9227-0671-1. – Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

- ВЭБС Учебно-методические пособия;
- ЭБС ZNANIUM.COM;
- ЭБС ЮРАЙТ;
- ЭР ЦОС «PROFобразование»;
- Сетевая электронная библиотека «ЭБС Лань»;
- Ресурсы научной библиотеки (НБ) ТИУ;
- Ресурсы электронной библиотеки (ЭБ) УГНГУ;
- Ресурсы научно-технической библиотеки РГУ нефти и газа (НИУ) им. И. М. Губкина;
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»;
- Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»;
- Университетская информационная;
- Система РОССИЯ (Интегрированная коллекция ресурсов для гуманитарных исследований);
- Проект «АРБИКОН»: Проект «МАРС», Проект «МБА»;
- Межбиблиотечный абонемент (МБА): Национальная библиотека Республики Коми;
- Межбиблиотечный абонемент (МБА): Российская национальная библиотека.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ АРХИТЕКТУРНОЕ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

4.1. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Итоговой формой промежуточной аттестации является экзамен.

Формы и виды текущего контроля успеваемости

Текущий контроль знаний обучающегося осуществляется в процессе учета посещаемости занятий, в ходе индивидуальных консультаций при подготовке тестовых заданий к экзамену, нацеленных на контроль освоения материала лекционных занятий.

Среди основных форм текущего контроля следует выделить следующие: тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам

наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины

Методы (формы) проведения промежуточной аттестации

Промежуточный (рубежный) контроль предполагает контроль сроков и качества выполнения учебных заданий в соответствии с планом-графиком учебного процесса; к формам промежуточного (рубежного) контроля знаний в процессе изучения дисциплины относится также сдача тестового экзамена по дисциплине.

4.2. Результаты освоения дисциплины

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Знания, умения	Основные показатели оценки результата (критерии оценивания)	Формы и методы контроля и оценки
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ПК 1.1. Подготавливать исходные данные для проектирования, в том числе для разработки отдельных архитектурных и объемно-планировочных решений;</p> <p>ПК 1.2. Разрабатывать отдельные архитектурные и объемно-планировочные решения в составе проектной и рабочей документации.</p>	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять этапы решения задач, связанных выбором материалов в проектировании; - выбирать экологически чистые материалы для целей объекта проектирования и заказчика; - определять по внешним признакам и маркировке вид и качество строительных материалов и изделий и правильно оценивать возможность их использования для конкретных условий. 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет полученные знания о необходимых материалах для выполнения проектных работ; - классифицирует, определяет свойства и область их применения в архитектуре 	<p>тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, тестовый экзамен</p>
	<p>знать, понимать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - эксплуатационно-технические, эстетические свойства материалов, их классификацию; - основы технологии производства, номенклатуру и рациональные области применения строительных материалов и изделий. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания эксплуатационно-технических и эстетических свойств материалов; - демонстрирует знания номенклатуры и рациональных областей применения материалов и изделий 	<p>тестирование, устный опрос, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины</p>

ПК 1.3. Вносить изменения в проектную и рабочую документацию отдельных архитектурных решений в соответствии с требованиями заказчика и уполномоченных.			
--	--	--	--

4.3. Оценочные и методические материалы

Вопросы (задания) для подготовки к промежуточной аттестации (тестовый экзамен), образец экзаменационного задания, критерии оценивания ответов на вопросы (задания) к экзамену.

Вопросы (задания) для подготовки к промежуточной аттестации (экзамен в форме эссе)

С помощью экзаменационного эссе по дисциплине «Архитектурное материаловедение» выявляются обозначенные умения и знания обучающихся, характеризующие сформированность заявленных компетенций.

Все вопросы экзамена основаны на материале лекционных занятий и сформированы по следующему перечню вопросов (тем):

1. Классификация материалов
2. Физическая сущность свойств материалов
3. Художественно-декоративные (эстетические) свойства материалов, понятие о качестве
4. Древесные материалы
5. Материалы из природного камня
6. Керамические материалы
7. Материалы из стекла и других минеральных расплавов
8. Металлические материалы
9. Минеральные вяжущие вещества и материалы на их основе
10. Материалы на основе полимеров
11. Материалы специального назначения
12. Методические основы рационального выбора и применения материалов
13. Применение материалов для несущих и ограждающих конструкций
14. Применение материалов для наружной и внутренней отделки зданий
15. Применение материалов в ландшафтной архитектуре, дорожном строительстве, реставрации памятников архитектуры

Экзаменационное задание содержит в себе два вопроса (темы), на которые необходимо дать развернутый ответ (эссе). Первый вопрос соответствует разделу «Основы архитектурного материаловедения», второй – «Основы практического применения строительных материалов»

Пример экзаменационного задания по дисциплине «Архитектурное материаловедение»

Экзаменационное задание по дисциплине «Архитектурное материаловедение» (Эссе)

1. Раскройте тему «Древесные материалы», дайте текстовый и графический комментарий.
2. Покажите (текстово и графически) особенности и возможности применения материалов в ландшафтной архитектуре.

Пример формы проверочной работы для реализации текущего контроля

Филворд на тему «Физические и механические свойства строительных материалов». Пример варианта филворда представлен на рисунке.

ФИЛВОРД

д	у	к	а	м	о	д	р	и	ч	д	о	м	б	н	п
е	м	н	а	в	и	ш	е	н	й	о	г	а	а	а	е
х	а	р	н	а	с	ы	г	и	я	д	и	в	л	в	р
а	к	и	т	и	ч	м	а	р	п	а	к	ч	о	и	и
н	и	ч	ш	о	т	н	о	и	о	м	а	д	ч	и	ш
ц	ч	е	ш	л	е	т	с	т	ь	а	н	а	с	у	к
ф	ы	с	ч	ц	р	н	а	ж	д	н	и	э	л	б	г
е	и	к	и	б	е	ж	к	у	н	л	о	в	р	а	/
н	а	л	ш	к	у	б	и	к	я	р	ф	н	е	ш	м
и	к	и	и	в	р	с	ч	и	е	д	к	и	е	и	з
к	а	н	м	е	й	а	з	и	ч	е	с	м	а	ч	а
о	л	и	ч	д	ы	л	и	р	л	у	к	а	р	п	н
т	е	с	н	г	н	ь	ф	о	ч	М	П	а	к	ь	д
с	п	т	в	е	н	к	в	е	р	д	а	н	о	я	р
е	т	е	о	к	о	о	п	л	о	т	н	о	м	ц	е
м	а	с	м	з	в	а	ч	и	ч	л	б	к	г	а	й

1. Единицы измерения прочности.
2. Самое важное физическое свойство строительных материалов.
3. Прочность при изгибе и прочность при сжатии – это ... свойства строительных материалов.
4. Стандартный образец для измерения прочности при изгибе.
5. Чтобы найти среднюю плотность, нужно массу вещества поделить на ... объём.
6. Единицы измерения плотности –
7. Если водопоглощение по объёму разделить на пористость, получится коэффициент ...
8. Стандартный образец для измерения предела прочности при сжатии.
9. Пористость, пустотность, водопоглощение – это ... свойства материалов.
10. Чтобы найти истинную плотность, нужно массу сухого вещества поделить на объём в абсолютно ... состоянии.

Критерии оценивания ответов на вопросы (задания) к экзамену

Критерии оценки сформированности заявленных компетенций (ОК 01., ОК 02., ОК 07., ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3.) по окончании изучения дисциплины и по данным итогового экзаменационного контроля знаний:

Критерий оценивания – код компетенции	Уровень сформированности	Описание критерия
ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	пороговый	правильные ответы на вопросы составляют не менее 60%: тема раскрыта частично (фрагментарно), графические иллюстрации и комментарии представлены скудно, ясность изложения и формулировки представлены на удовлетворительном уровне
	продвинутый	правильные ответы на вопросы составляют не менее 80%: тема раскрыта достаточно полно, графические иллюстрации и комментарии ясные, ясность изложения и формулировки представлены на достойном уровне, имеются недочеты в оформлении
	высокий	правильные ответы на вопросы составляют не менее 100%: тема раскрыта полностью, графические иллюстрации и комментарии полностью раскрывают тему, в изложении и формулировках присутствует авторская аргументация и отношение к рассматриваемому вопросу

Оценка сформированности компетенции осуществляется по уровням:

пороговый уровень – обязательный для всех студентов вуза по завершении описываемых этапов обучения; в пятибалльной системе соответствует оценке «удовлетворительно»;

продвинутый уровень – превышение минимальных характеристик сформированности компетенции для выпускника вуза; в пятибалльной системе соответствует оценке «хорошо»;

высокий уровень – максимально возможная выраженность компетенции, важна как качественный ориентир для самосовершенствования; в пятибалльной системе соответствует оценке «отлично».

Учебный семестр завершается получением студентом экзаменационной оценки при условии успешного выполнения проверочных учебных заданий по отдельным темам (вопросам).