



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
**«Уральский государственный архитектурно-художественный
университет имени Н. С. Алфёрова»**
(УрГАХУ)

Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по ОДиМП

Документ подписан электронной подписью
Владелец Исаченко Виктория Игоревна
Сертификат 2e1234de1db2ffae6744b7e4fc69c955
Действителен с 18.07.2022 по 11.10.2023

«30» июня 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Направление подготовки	Дизайн
Код направления и уровня подготовки	54.03.01
Профиль	Дизайн интерьера и городской среды
Квалификация	Бакалавр
Учебный план	Прием 2023 года
Форма обучения	Очная

Екатеринбург, 2023

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы, связи с другими дисциплинами:

Дисциплина ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА входит в обязательную часть образовательной программы. Дисциплина базируется на знаниях и умениях, полученных при изучении предшествующих дисциплин: «Технический рисунок», «Архитектурно-строительное черчение», «Материаловедение». Результаты изучения дисциплины будут использованы при изучении дисциплин «Техническое конструирование», «Архитектурно-строительное конструирование», при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.

1.2. Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает лекции, практические занятия и самостоятельную работу обучающихся в форме выполнения расчетно-графической работы. Основная форма интерактивного обучения: работа в группах.

Форма заключительного контроля при промежуточной аттестации – зачет. Для проведения промежуточной аттестации по дисциплине создан фонд оценочных средств. Оценка по дисциплине носит интегрированный характер, учитывающий результаты оценивания участия студентов в аудиторных занятиях, качества и своевременности выполнения расчетно-графической работы и сдачи зачета.

1.3 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по направлению подготовки 54.03.01 Дизайн:

Таблица 1

Категория компетенций	Код и наименование компетенций	Индикаторы достижения компетенций
Создание авторского дизайн-проекта	ОПК-4. Способен проектировать, моделировать, конструировать предметы, товары, промышленные образцы и коллекции, художественные предметно-пространственные комплексы, интерьеры зданий и сооружений архитектурно-пространственной среды, объекты ландшафтного дизайна, используя линейно-конструктивное построение, цветовое решение композиции, современную шрифтовую культуру и способы проектной	ОПК-4.2. знает правила линейного построения объектов проектирования; ОПК-4.3. знает принципы объемно-пространственного моделирования формы.

графики

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций:

Способность разрабатывать конструкцию изделия с учетом технологий изготовления, применять методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций, используя полученные знания, умения и навыки.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать: физико-механические свойства современных строительных материалов, основы методов расчета элементов конструкций, основные закономерности технической механики (статика, сопротивление материалов), правила линейного построения объектов проектирования, методы расчета на прочность, жесткость и устойчивость.

Уметь:

- применять знание и понимание технической механики при подготовке набора документации по дизайн-проекту для его дальнейшей реализации, для конструирования и моделирования объемно-пространственной формы;
- выносить суждения о прочности, жесткости и устойчивости элементов конструкций при различных внешних воздействиях.

Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений для подготовки документации по дизайн-проекту, при моделировании объемно-пространственной формы, при выполнении расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций.

1.4. Объем дисциплины

Таблица 2

			Аудиторные занятия			Самостоятельная работа													
По Семестрам	Зачетных единиц (з.е.)	Часов (час)	Аудиторные занятия всего	Лекции (Л)	Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	Другие виды занятий (Др)	Самостоятельная работа всего	Курсовой проект (КП)	Курсовая работа (КР)	Расчетно-графическая работа (РГР)	Графическая работа (ГР)	Расчетная работа (РР)	Реферат (Р)	Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)	Пворческая работа (эссе, клаузура)	Подготовка к контрольной работе	Подготовка к экзамену, зачету	Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)	Форма промежуточной аттестации по дисциплине*.
3	3	108	36		36		72			60							2	10	Зач
Итого	3	108	36		36		72			60							2	10	

*Зачет с оценкой - ЗО, Зачет -Зач, Экзамен – Экз, Курсовые проекты - КП, Курсовые работы – КР

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 3

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Р.1	<p>Теоретическая механика</p> <p><i>Тема 1. Основные понятия и аксиомы статики</i> Законы Ньютона. Предмет статики. Основные понятия статики: абсолютно твердое тело, материальная точка, сила, уравновешенная система сил, эквивалентные системы сил, равнодействующая. Аксиомы статики. Свободное тело. Несвободное тело. Связи и реакции связей.</p> <p><i>Тема 2. Система сходящихся сил. Системы параллельных сил.</i> Геометрический способ сложения сходящихся сил. Многоугольник сил. Разложение сил на составляющие. Проекция силы на ось и на плоскость. Условия равновесия системы, сходящихся сил в геометрической и аналитической формах. Понятие о фермах. Определение усилий в стержнях фермы. Момент силы относительно точки. Пара сил, плечо и момент пары. Эквивалентность пар в плоскости. Сложение пар, лежащих в одной плоскости. Условие равновесия пар.</p> <p><i>Тема 3. Произвольная плоская система сил.</i> Теорема о параллельном переносе силы. Приведение плоской системы сил к заданному центру. Главный вектор и главный момент. Условия равновесия плоской системы сил. Различные формы систем уравнений равновесия.</p> <p><i>Тема 4. Геометрические характеристики плоских сечений.</i> Центр тяжести площади. Статический момент плоского сечения. Моменты инерции плоских сечений. Зависимость между моментами инерции относительно параллельных осей. Моменты инерции сложных сечений.</p>
Р.2	<p>Соппротивление материалов</p> <p><i>Тема 1. Осевое растяжение и сжатие прямого бруса</i> Продольная сила. Эпюры продольных сил в брусе. Гипотеза плоских сечений. Нормальные напряжения в поперечном сечении бруса. Абсолютная и относительная линейные деформации. Закон Гука. Модуль продольной упругости.</p> <p><i>Тема 2 Механические испытания материалов</i> Статические испытания на растяжение. Диаграмма растяжения малоуглеродистой стали и ее характерные точки. Основные механические характеристики, получаемые при статических испытаниях на растяжение. Диаграмма растяжения хрупкого материала. Понятие об условном пределе текучести. Допускаемые напряжения. Коэффициент запаса прочности и основные факторы, влияющие на его величину. Методика расчета на прочность по допускаемым напряжениям при осевом растяжении-сжатии.</p> <p><i>Тема 3. Плоский поперечный изгиб прямого бруса</i> Общие понятия и допущения о плоском поперечном изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Понятие о чистом изгибе. Нормальные напряжения в поперечном сечении при чистом изгибе. Эпюра нормальных напряжений в поперечном сечении. Условие прочности. Рациональные формы поперечных сечений балок.</p> <p><i>Тема 4 Сложное сопротивление</i> Общие положения о сложных деформациях. Примеры сложных деформаций. Использование принципа независимости действия сил в решении задач. Косой изгиб. Определение опасных сечений и опасных точек при косом изгибе. Внецентренное сжатие-растяжение. Нулевая линия.</p>

	<p><i>Тема 5. Устойчивость сжатых стержней</i></p> <p>Понятие об устойчивых и неустойчивых формах упругого равновесия. Формула Эйлера для критической силы шарнирного центрально сжатого стержня. Влияние различных способов опорных закреплений на величину критической силы. Приведенная длина сжатого стержня. Критические напряжения. Гибкость стержня. Пределы применимости формулы Эйлера. Формула Ясинского. Практический способ расчета сжатых стержней по коэффициенту продольного изгиба.</p>
--	---

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Таблица 4

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)			Самост. работа (час.)	Оценочные средства текущего контроля успеваемости
				Лекции	Практ. занятия, семинары	в том числе в форме практической подготовки		
3	1-3	Р.1 Тема 1-2	18		6		12	РГР-часть 1, защита
3	4-6	Р.1 Тема 3	18		6		12	РГР-часть 2, защита
3	7-9	Р.1 Тема 4	18		6		12	РГР-часть 3, защита
3	10-12	Р.2 Тема 1-2	18		6		12	РГР-часть 4, защита
3	13-15	Р.2 Тема 3-4	18		6		12	РГР-часть 5, защита
3	16-18	Р.2 Тема 5	18		6		12	РГР-часть 6, защита
		Итого:	108		36		72	Зачет

3.2. Другие виды занятий

Не предусмотрено.

3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1. Примерный перечень тем расчетно-графических работ

Выполняется расчетно-графическая работа по теме: «Расчет стержневых систем на прочность», состоящая из 6 частей:

Часть 1 – «Равновесие тел под действием плоской системы сил. Определение реакций опор».

Часть 2 – «Расчет ферм».

Часть 3 – «Расчет на прочность при осевом растяжении (сжатии)».

Часть 4 – «Расчеты на прочность при изгибе».

Часть 5 – «Сложное сопротивление. Внецентренное сжатие колонн».

Часть 6 – «Устойчивость сжатых стержней».

4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Таблица 5

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения								Дистанционные образовательные технологии и электронное обучение						
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Балльно-рейтинговая система	Защита РГР	Другие методы (какие)	Электронные учебные курсы, размещенные в системе электронного обучения Moodle	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка контента	Другие (указать, какие)
Р.1									*						
Р.2									*						

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Рекомендуемая литература

5.1.1. Основная литература

1. Степин, П.А. Сопротивление материалов. [Электронный ресурс] : учеб. —СПб. : Лань, 2014. — 320 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/3179>
2. Бабанов, В. В. Строительная механика для архитекторов : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. В. Бабанов. — М. : Юрайт, 2018. — 487 с. — Режим доступа : <https://urait.ru/book/stroitel'naya-mehnika-dlya-arhitektorov-413429>

5.1.2.Дополнительная литература

1. Межецкий Г. Д. Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: учебник/ Г. Д. Межецкий - М.: Дашков и К°, 2013.- 431 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=453911>
2. Вронская Е. С. Техническая механика [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е. С. Вронская , А. К. Синельник. - Самара: СГАСУ, 2010.-344 с. - Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143646>
3. Мовнин М. С. Основы технической механики[Электронный ресурс]: учебник / Мовнин М. С. - СПб: "Политехника", 2011.- 288 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=125089>
4. Тарг С. М. Краткий курс теоретической механики : учеб. для втузов / С. М. Тарг. - 17-е изд., стер. - М. : Высшая школа, 2007. - 416 с. : ил.
5. Мещерский И.В. Сборник задач по теоретической механике: учеб. пособие для вузов / И. В. Мещерский ; под ред. Н. В. Бутенина, А. И. Лурье, Д. Р. Меркина. - Изд. 36, испр. - М. : Наука, 1986. - 448 с. : ил.
6. Бабанов В. В. Теоретическая механика для архитекторов : учебник: в 2 т. Т. 1 / В. В. Бабанов. - М. : Академия, 2008. – 256 с. – Гриф М-ва

5.2. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы

Золотухин В.Г. Техническая механика: кр. метод. указания и примеры выполнения расчетно-граф. работ./ В.Г.Золотухин - Екатеринбург : УралГАХА, 2003 - .Ч. 1.

5.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

5.3.1 Перечень программного обеспечения

Таблица 6

Тип ПО	Название	Источник	Доступность для студентов
Прикладное ПО/ Офисный пакет	Microsoft Office	Лицензионная программа	Доступно в компьютерном классе и в аудиториях для самостоятельной работы УрГАХУ
Прикладное ПО / ЭИОС	1С: Электронное обучение	Лицензионная программа	

5.3.2 Базы данных и информационные справочные системы

- Университетская библиотека . Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>
- Справочная правовая система «КонсультантПлюс» . Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>
- Справочная правовая система «Гарант». Режим доступа: <http://garant.ru>
- Научная электронная библиотека. Режим доступа: <https://elibrary.ru/>
- Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM». Режим доступа: <http://znanium.com>
- Электронная библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» . Режим доступа: <https://biblio-online.ru/>
- Электронно-библиотечная система Издательства Лань (ЭБС). Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

5.4 Электронные образовательные ресурсы

Электронный учебный курс ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА. Режим доступа: <https://moodle.usaaa.ru/>

6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент обязан:

- 1) знать:
 - график учебного процесса по дисциплине (календарный план аудиторных занятий и план-график самостоятельной работы);
 - порядок формирования итоговой оценки по дисциплине; (преподаватель на первом занятии по дисциплине знакомит студентов с перечисленными организационно-методическими материалами);
- 2) посещать все виды аудиторных занятий (преподаватель контролирует посещение всех видов занятий), вести самостоятельную работу по дисциплине, используя литературу, рекомендованную в рабочей программе дисциплины и преподавателем (преподаватель передает список рекомендуемой литературы студентам);
- 3) готовиться и активно участвовать в аудиторных занятиях, используя рекомендованную литературу и методические материалы;

- 4) своевременно и качественно выполнять все виды аудиторных и самостоятельных работ, предусмотренных графиком учебного процесса по дисциплине (преподаватель ведет непрерывный мониторинг учебной деятельности студентов);
- 5) в случае возникновения задолженностей по текущим работам своевременно до окончания семестра устранить их, выполняя недостающие или исправляя не зачтенные работы, предусмотренные графиком учебного процесса (преподаватель на основе данных мониторинга учебной деятельности своевременно предупреждает студентов о возникших задолженностях и необходимости их устранения).

7 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

В качестве материально-технического обеспечения дисциплины используется традиционное оборудование аудиторий (классная доска, аудиторные столы и стулья), обеспечивающее чтение лекций и проведение практических занятий.

8. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Фонд оценочных средств предназначен для оценки:

- 1) соответствия фактически достигнутых каждым студентом результатов изучения дисциплины результатам, запланированным в формате индикаторов «знать, уметь, иметь навыки» (п.1.4) и получения интегрированной оценки по дисциплине;
- 2) уровня формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины.

8.1. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

8.1.1. Уровень формирования элементов компетенций, соответствующих этапу изучения дисциплины, оценивается с использованием критериев и шкалы оценок, утвержденных УМС*:

Критерии		Шкала оценок
Оценка по дисциплине		Уровень освоения элементов компетенций
Отлично	Зачтено	Высокий
Хорошо		Повышенный
Удовлетворительно		Пороговый
Неудовлетворительно	Не зачтено	Элементы не освоены

*) описание критериев см. Приложение А.

8.1.2. Промежуточная аттестация по дисциплине представляет собой комплексную оценку, определяемую уровнем выполнения всех запланированных контрольно-оценочных мероприятий (КОМ). Используемый набор КОМ имеет следующую характеристику:

Таблица 7

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение аудиторных занятий	-
2	Выполнение и защита расчетно-графической работы	6 частей (решение задач)
3	Зачет	15 вопросов

Характеристика состава заданий КОМ приведена в разделе 8.3.

8.1.3. Оценка знаний, умений и навыков, продемонстрированных студентами при выполнении отдельных контрольно-оценочных мероприятий и оценочных заданий, входящих в их состав, осуществляется с применением следующей шкалы оценок и критериев:

Уровни оценки достижений студента (оценки)	Критерии для определения уровня достижений	Шкала оценок
	Выполненное оценочное задание:	
Высокий (В)	соответствует требованиям*, замечаний нет	Отлично (5)
Средний (С)	соответствует требованиям*, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (4)
Пороговый (П)	не в полной мере соответствует требованиям*, есть замечания	Удовлетворительно (3)
Недостаточный (Н)	не соответствует требованиям*, имеет существенные ошибки, требующие исправления	Неудовлетворительно (2)
Нет результата (О)	не выполнено или отсутствует	Оценка не выставляется

*) Требования и уровень достижений студентов (соответствие требованиям) по каждому контрольно-оценочному мероприятию определяется с учетом критериев, приведенных в Приложении 1.

8.2. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ НЕЗАВИСИМОГО ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ

При проведении независимого тестового контроля как формы промежуточной аттестации применяется методика оценивания результатов, предлагаемая разработчиками тестов.

8.3. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.3.1. Перечень заданий для расчетно-графической работы:

Расчетно-графическая работа: «Расчет стержневых систем на прочность».

Часть 1 «Равновесие тел под действием плоской системы сил. Определение реакций опор», с защитой в ходе аудиторных занятий:

решить задачи по темам 1-2 «Определить реакции связей в эпюрах конструкции» (варианты)

Часть 2 «Расчет ферм», с защитой в ходе аудиторных занятий:

решить задачи по теме 3 «Определить усилия в стержнях консольной фермы аналитическим и графическим способами методом вырезания узлов».

Часть 3 «Расчет на прочность при осевом растяжении (сжатии)», с защитой в ходе аудиторных занятий: решить задачи по теме 4 «Растяжение – сжатие прямолинейного ступенчатого стержня».

Часть 4 «Расчеты на прочность при изгибе», с защитой в ходе аудиторных занятий:

решить задачи по темам 1-2, раздела 2 «Прямой поперечный изгиб балки»:

Часть 5 «Сложное сопротивление. Внецентренное сжатие колонн», с защитой в ходе аудиторных занятий:

решить задачи по темам 3-4, раздела 2 «Внецентренное сжатие, кривой изгиб балок, расчет на прочность»:

Часть 6 «Устойчивость сжатых стержней», с защитой в ходе аудиторных занятий:

решить задачи по теме 5, раздела 2 «Расчет стойки на устойчивость»:

8.3.2 Перечень примерных вопросов к зачету:

Раздел 1. Теоретическая механика

1. Что такое сила? Сложение сил.
2. Проекция силы на ось. Момент силы относительно точки.
3. Пара сил. Сложение пар. Нахождение равнодействующей системы сил.
4. Уравнения равновесия системы сил. Формы уравнений равновесия.

Раздел 2. Сопротивление материалов

1. Что такое внутренние силы.
2. Сущность метода сечений.
3. Что называется нормальным напряжением?
4. Какой случай деформации бруса называется осевым растяжением (сжатием)?
5. Абсолютная и относительная продольные деформации.
6. Закон Гука.
7. Механические характеристики материалов.
8. Допускаемые напряжения.
9. Условие прочности при осевом действии силы.
10. Что называется чистым и поперечным изгибом?
11. Как вычисляются поперечная сила и изгибающий момент при изгибе?
12. Нормальные напряжения при изгибе.
13. Условие прочности при изгибе.
14. Внецентренное сжатие. Нулевая линия.
15. Устойчивость сжатых стержней.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Кафедра современных технологий архитектурно-строительного проектирования	канд. техн. наук старший научн.сотр.	доцент	В.Г. Карпунин	
Рабочая программа дисциплины согласована:					
Заведующий кафедрой современных технологий архитектурно-строительного проектирования				Е.А. Голубева	
Директор библиотеки УрГАХУ				Н.В. Нохрина	
Директор Института дизайна				И.С. Зубова	

Критерии уровня сформированности элементов компетенций на этапе изучения дисциплины с использованием фонда оценочных средств

Компоненты компетенций	Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций				
	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	<u>Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям дескрипторов, равный или близкий к 100%, но не менее чем 90%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 90%, но не менее чем на 70%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов ниже 70%, но не менее чем на 50%.	Студент демонстрирует соответствие требованиям дескрипторов менее чем на 50%.
Умения*	<u>Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.</u>				
Личностные качества (умения в обучении)	<u>Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения.</u> <u>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</u> <u>Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.</u>				
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.3