



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(УрГАХУ)

Кафедра архитектурного проектирования



УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
В.И. Исаченко
04 сентября 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**АРХИТЕКТУРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА
И ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ**

Направление подготовки(Специальность)	Архитектура	
Код направления и уровня подготовки	07.03.01	
Реквизиты приказа Минобрнауки РФ об утверждении ФГОС ВО	дата	21.04.2016
	№	463
Тип образовательной программы (согласно ОХОП: академический или прикладной бакалавриат, академическая или прикладная магистратура, специалитет)	Академический бакалавриат	
Профиль (согласно ОХОП)	Архитектурное проектирование	
Учебный план	Прием 2016, 2017, 2018	
Форма обучения	Очно-заочная	

Екатеринбург, 2018

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ АРХИТЕКТУРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА И ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ

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

Дисциплина **АРХИТЕКТУРА ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ ГОРОДА И ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ** входит в вариативную часть образовательной программы бакалавров - дисциплина по выбору студента. Данной дисциплине должна предшествовать подготовка по дисциплинам «Основы теории градостроительства», «Архитектурное проектирование». Знания, умения и навыки, полученные в процессе изучения дисциплины «Архитектура промышленной инфраструктуры города и инженерных сооружений», используются в дисциплинах «Архитектурное проектирование» и при подготовке ВКР.

1.2 Аннотация содержания дисциплины:

Дисциплина состоит из трех разделов: Раздел 1. Организация функциональных и общественных процессов в промышленной инфраструктуре развивающегося города. Раздел 2. Основные направления развития производственных комплексов и связанных с ними социальных проблем. Раздел 3. Создание архитектурных решений, моделирование и конструирование сложных производственных систем на основе осознания значения гуманистических ценностей для сохранения и развития современной цивилизации.

1.3 Краткий план построения процесса изучения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины включает: лекции, самостоятельную работу студента. Основные формы интерактивного обучения: коллективное обсуждение самостоятельных работ – клаузур. В ходе изучения дисциплины студенты выполняют графическую работу, состоящую из -3 клаузур.

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 графической работы, зачета.

1.4 Планируемые результаты обучения по дисциплине

Изучение дисциплины является этапом формирования у студента следующих компетенций:

ПК-1: способностью разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям
--

ПК-4: способностью демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизация искусственной среды обитания при разработке проектов
--

Планируемый результат изучения дисциплины в составе названных компетенций: способность при изучении последующих дисциплин и осуществлении профессиональной деятельности применять знания и умения, связанных с базовыми представлениями о теории архитектуры, структурной организации градостроительных объектов производственного назначения.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

Знать и понимать:

- основные направления модернизации объектов производственного назначения в условиях реконструкции, реновации и современных тенденций формирования градостроительной среды.

Уметь:

а) применять знание и понимание

- собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектных процессов;
 - анализировать сложившуюся градостроительную ситуацию и перспективные условия развития городских производственных комплексов;
 - разрабатывать концептуальные архитектурные решения, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке сложных комплексных архитектурных задач.
- б) выносить суждения и давать оценки в отношении предлагаемых моделей и решений по совершенствованию объектов промышленной инфраструктуры города.
- в) комментировать данные и результаты, связанные с областью изучения коллегам и преподавателю.

Демонстрировать навыки и опыт деятельности с использованием полученных знаний и умений

- обобщать, анализировать и критически оценивать архитектурные решения отечественной и зарубежной проектно-строительной практики;
- взаимно согласовывать различные факторы и применять методы моделирования и гармонизации производственной среды в условиях современного города.

1.5 Объем дисциплины

Трудоемкость дисциплины	Всего	По семестрам			
		8	9	10	11
Зачетных единиц (з.е.)	3			3	
Часов (час)	108			108	
По видам учебных занятий:					
<i>Аудиторные занятия всего, в т.ч.</i>	32			32	
Лекции (Л)	32			32	
Практические занятия (ПЗ)					
Семинары (С)					
Другие виды занятий (Др)					
В т.ч. интерактивные занятия (ИЗ)					
Консультации (15% от Л, ПЗ, С, Др)					
<i>Самостоятельная работа всего, в т.ч.</i>	76			76	
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Расчетно-графическая работа (РГР)					
Графическая работа (ГР)	76			76	
Расчетная работа (РР)					
Реферат (Р)					
Практическая внеаудиторная (домашняя) работа (ПВР, ДР)					
Творческая работа (эссе, клаузура)					
Подготовка к контрольной работе					
Подготовка к экзамену, зачету					
Другие виды самостоятельных занятий (подготовка к занятиям)					
Форма промежуточной аттестации по дисциплине (зачет, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)	Зачет			зачет	

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Код раздела, темы	Раздел, тема, содержание дисциплины*
Р1	<p>Теоретические и практические аспекты обновления промпредприятий</p> <p><i>Тема 1</i> Потребность индустриальных городов в социально значимых функциях. Методологические основы градостроительной и региональной политики по развитию индустриальных городов.</p> <p><i>Тема 2</i> Инвестиционная политика и реконструкция предприятий. Прогностические модели совершенствования сложившихся производственных комплексов. Реконструктивные методы и их влияние на промышленную архитектуру.</p> <p><i>Тема 3</i> Реновация промышленных зданий. Классификация заброшенных промышленных объектов. Рекомендации по реновации функционирующей промышленной архитектуры.</p>
Р2	<p>Научно-технический прогресс и проектирование промышленных предприятий универсального типа</p> <p><i>Тема 1</i> Общие принципы проектирования, необходимые для обеспечения «гибкости» проектных решений. Обеспечение возможностей для размещения производства в различных вариантах без изменения капитальных элементов здания, инженерных узлов, магистральных сетей и коммуникаций. Использование большепролетных конструкций. Разработка новых, эффективных транспортных систем. Создание предприятий – «роботов».</p> <p><i>Тема 2</i> Совершенствование типов производственных зданий с целью повышения степени их универсальности. Архитектурно-строительные решения производственных зданий, позволяющие модернизировать, совершенствовать и заменять технологический процесс с сохранением эстетических качеств.</p> <p><i>Тема 3</i> Применение пространственных конструкций в архитектуре многоэтажных промышленных зданий. Целесообразность применения пространственных конструкций в проектировании многоэтажных промышленных зданий. Технические этажи. Использование межферменного пространства.</p>
Р3	<p>Комплексный подход к решению экологических проблем в архитектурно-строительном проектировании промышленных объектов</p> <p><i>Тема 1</i> Перспективные направления в экологическом проектировании предприятий. Комплексный подход к решению экологических проблем в архитектурно-строительном проектировании промышленных предприятий. Использование возобновляемых источников энергии. Снижение теплопотерь. Обеспечение физической и моральной долговечности промышленных зданий и сооружений.</p> <p><i>Тема 2</i> Формирование безотходных производств. Обработка и утилизация бытовых и промышленных отходов. Специализированные объекты по утилизации отходов: мусороперерабатывающие предприятия, перерабатывающие производства (шлакопереработка и др.), бессточные производства.</p> <p><i>Тема 3</i> Универсальные комплексы природного назначения. Очистные водные комплексы. Газоочистные городские и промышленные комплексы. Биоэнергетические установки.</p>

3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ

3.1 Распределение аудиторных занятий и самостоятельной работы по разделам дисциплины

Семестр	Неделя семестра	Раздел дисциплины, тема	ВСЕГО	Аудиторные занятия (час.)		Самост. работа (час.)	Оценочные средства
				Лекции	Практ. занятия, семинары		
Раздел 1. Теоретические и практические аспекты обновления промпредприятий							
10	1	1.1 Потребность индустриальных городов в социально значимых функциях 1.2 Инвестиционная политика и реконструкция предприятий (вводная лекция)	6,75	2	-	4,75	ГР Клаузура №1
10	2-3	1.3 Реновация промышленных зданий	13,5	4	-	9,5	
Раздел 2. Научно-технический прогресс и проектирование промышленных предприятий универсального типа							
10	4	2.1 Общие принципы проектирования, необходимые для обеспечения «гибкости» проектных решений 2.2 Совершенствование типов производственных зданий с целью повышения степени их универсальности	6,75	2	-	4,75	ГР Клаузура №2
10	5-7	2.3 Применение пространственных конструкций в архитектуре промзданий	20,25	6	-	14,25	
Раздел 3. Комплексный подход к решению экологических проблем в архитектурно-строительном проектировании промышленных объектов							
10	8-10	3.1 Перспективные направления в экологическом проектировании предприятий 3.2 Формирование безотходных производств	20,25	6	-	14,25	ГР Клаузура №3
10	11-15	3.4 Универсальные комплексы природного назначения	33,75	10	-	23,75	
10	16	<i>Зачет</i>	6,75	2	-	4,75	
		Всего часов:	108	32	-	76	

3.2 Другие виды занятий «не предусмотрено»

3.3 Мероприятия самостоятельной работы и текущего контроля

3.3.1 Примерный перечень тем курсовых проектов (курсовых работ)

«не предусмотрено»

3.3.2 Примерный перечень тем расчетно-графических работ

«не предусмотрено»

3.3.3 Примерный перечень тем графических работ

Тема графической работы:

Клаузура № 1. «Универсальное производственное здание»

Клаузура № 2. «Мусороперерабатывающее предприятие»

Клаузура № 3. «Производственный комплекс природного назначения»

3.3.4 Примерный перечень тем расчетных работ (программных продуктов)

«не предусмотрено»

3.3.5 Примерный перечень тем рефератов (эссе, творческих работ)

«не предусмотрено»

3.3.6 Примерный перечень тем домашних работ

«не предусмотрено»

3.3.7 Примерная тематика контрольных работ

«не предусмотрено»

4. ПРИМЕНЯЕМЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ

Код раздела, темы дисциплины	Активные методы обучения								Дистанционные технологии и электронное обучение						
	Компьютерное тестирование	Кейс-метод	Деловая или ролевая игра	Портфолио	Работа в команде	Метод развивающей кооперации	Большо-рейтинговая система	Обсуждение клаузур	Другие методы (какне)	Сетевые учебные курсы	Виртуальные практикумы и тренажеры	Вебинары и видеоконференции	Асинхронные web-конференции и семинары	Совместная работа и разработка конспекта	Другие (указать, какие)
P1-3					*			*							

5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Рекомендуемая литература

5.1.1.Основная литература

Основная литература

1. Дятков С. В. Архитектура промышленных зданий : учебник/ С. В. Дятков, А.П. Михеев . - М. : АСВ, 2010. – 552 с. – Гриф М-ва.- URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273748>

5.1.2. Дополнительная литература

1. Инженерное оборудование высотных зданий: учеб. пособие / под общ. ред. М. М. Бродач. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : АВОК-ПРЕСС, 2011. - 458 с.- Гриф М-ва
2. Михеев, А.П. Промышленные здания : учебное пособие / А.П. Михеев. - Москва : АСВ, 2013. - 440 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312362>
3. Конструирование промышленных зданий и сооружений : [учеб. пособие для вузов] / И. А. Шерешевский. - Изд. стер. - М. : Архитектура-С, 2013. - 168 с.
4. Красильников В.А. Промышленное зодчество и экология. Справочное пособие.-М.: Стройиздат, 1992.- 216 стр.
5. Туснива, В.М. Курс лекций по архитектуре гражданских и промышленных зданий : учебное пособие / В.М. Туснива. - Москва : Издательство АСВ, 2011. - 311 с. : ил. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=273732>
6. Орловский, Б. Я. Типология в проектировании промышленных предприятий / Б. Я. Орловский, С. В. Казаков. - М.: Стройиздат, 1990.
7. Шукшунов В.Е., Сенин А.А. Концепция создания научных и технологических парков.- Санкт-Петербург, 1993.

5.2 Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы *«не используется»*

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

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/ 3D моделирование	3D Studio MAX	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ Графический пакет	Corel DRAW	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ САПР	AutoCAD	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ САПР	ArchiCAD	Лицензионная программа	
Прикладное ПО/ САПР	Autodesk Revit	Лицензионная программа	

* Реестр лицензий на программное обеспечение, приобретенных УрГАХУ размещен на диске U, в папке УМУ

5.3.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Университетской библиотеки on-line. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>

5.4. Электронные образовательные ресурсы Не используются

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 используются мультимедийные и диапроекторы. Для проведения занятий используется аудитория с учебной мебелью (столы, стулья), соответствующей количеству студентов

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 дескрипторов «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 следующих критериев и шкалы оценок*

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 1.

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 (в табл. приведен пример):

№ п/п	Форма КОМ	Состав КОМ
1	Посещение лекций	-
2	Выполнение графической работы: Клаузура 1 Клаузура 2 Клаузура 3	4 задания 3 задания 3 задания
3	Зачет	9 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. Примерные задания для выполнения Графической работы:

Клаузура № 1. «Универсальное производственное здание»:

1. - "вписать" производственного комплекса в городскую среду;
2. - создать универсальных объемно-планировочных систем и пространств;
3. - обеспечить взаимосвязи основных функциональных процессов как по вертикали, так и по горизонтали;
4. - предложить конструирование многоуровневых производственных объектов.

Клаузура № 2. «Мусороперерабатывающее предприятие»:

1. - провести анализ функционально-пространственной структуры блока-агрегата;
2. - провести анализ композиционных возможностей мусороперерабатывающего предприятия;
3. - разработать объемно-планировочного решения производственного блока.

Клаузура № 3. «Производственный комплекс природного назначения»

1. - провести анализ экопредприятий;
2. - выбрать функционально-планировочной структуры экопредприятия;
3. - разработать объемно-пространственной композиции экопредприятия.

8.3.2 Примерный перечень вопросов для подготовки к зачету:

Раздел 1. Теоретические и практические аспекты обновления промпредприятий

1. Градостроительные аспекты развития индустриальных городов
2. Формирование производственной инфраструктуры городов
3. Проблемы реконструкции сложившихся промышленных предприятий

Раздел 2. Научно-технический прогресс и проектирование промышленных предприятий универсального типа

4. Направления научно-исследовательских и проектно-экспериментальных работ для решения проблем универсальности промышленных зданий
5. Основные требования «гибкости» зданий
6. Особенности объемно-планировочной и конструктивной структуры «гибких» зданий

Раздел 3. Комплексный подход к решению экологических проблем в архитектурно-строительном проектировании промышленных объектов

7. Экологические задачи в архитектурно-строительном проектировании промышленных предприятий и объектов
8. Основы формирования безотходных производств
9. Особенности формирования специализированных объектов по утилизации отходов


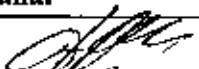
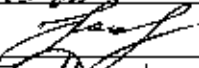

8.3.3. Критерии зачетной оценки:

«Зачтено»

- умение разрабатывать архитектурные проекты согласно функциональным, эстетическим, конструктивно-техническим, экономическим требованиям;
- умение собирать информацию, определять проблемы, применять анализ и проводить критическую оценку проделанной работы на всех этапах предпроектного и проектного процессов и после осуществления проекта в натуре;
- согласовывать различные факторы, интегрировать разнообразные формы знания и навыки при разработке проектных решений, координировать междисциплинарные цели;
- выраженная способность демонстрировать пространственное воображение, развитый художественный вкус, владение методами моделирования и гармонизации искусственной среды обитания при разработке проектов
- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной учебной программой по дисциплине;
- творческая самостоятельная работа на практических/семинарских занятиях, активное участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

«Не зачтено»

- фрагментарные знания по дисциплине;
- отказ от ответа (выполнения самостоятельной работы);
- знание отдельных источников, рекомендованных учебной программой по дисциплине;
- неумение использовать научную терминологию;
- наличие грубых ошибок;
- низкий уровень культуры исполнения заданий;
- низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций.

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:					
№ п/п	Кафедра	Ученая степень, ученое звание	Должность	ФИО	Подпись
1	Кафедра архитектурного проектирования	Канд. архитектур. Профессор	Профессор	Никифоров Ю.А.	
Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры и согласована:					
Заведующий кафедрой АП				Меренков А.В.	
Директор библиотеки УрГАХУ				Нохрина Н.В.	
Декан ФОЗО				Сагарадзе И.В.	

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

Признаки уровня и уровни освоения элементов компетенций					
Компоненты компетенций	Дескрипторы	Высокий	Повышенный	Пороговый	Компоненты не освоены
Знания*	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения, необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям
Умения*	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.	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям
Личностные качества (умения в обучении)	Студент демонстрирует навыки и опыт в области изучения. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать собственное понимание, умения и деятельность в области изучения преподавателю и коллегам своего уровня.	Студент демонстрирует высокий уровень соответствия требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям	Студент демонстрирует соответствие требованиям
Оценка по дисциплине		Отл.	Хор.	Удовл.	Неуд.

*) Конкретные знания, умения и навыки в области изучения определяются в рабочей программе дисциплины п. 1.4