

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Юсупова О.В.
“ ____ ” _____ 2017г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

МОДУЛЬ МОБИЛЬНОСТИ:

*Дизайн, инновации, изделие;
Техническая эстетика*

54.03.01 Дизайн, «Дизайн среды»

код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

15.03.01 Машиностроение, «Машины и технология литейного производства»

код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

22.03.02 Metallургия, «Литейное производство черных и цветных металлов»

код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

09.03.04 Программная инженерия, «Программная инженерия»

код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

08.03.01 Строительство, «Механизация и автоматизация строительства»

код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

Инновационного проектирования

Кафедра-разработчик рабочей программы _____

Форма промежуточного контроля: зачет

Самара 2017

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ Юсупова О.В.
“ ____ ” _____ 2017г.
м.п.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

МОДУЛЬ МОБИЛЬНОСТИ:

Дизайн, инновации, изделие

54.03.01 Дизайн, «Дизайн среды»

код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

15.03.01 Машиностроение, «Машины и технология литейного производства»

код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

22.03.02 Metallургия, «Литейное производство черных и цветных металлов»

код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

09.03.04 Программная инженерия, «Программная инженерия»

код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

08.03.01 Строительство, «Механизация и автоматизация строительства»

код и наименование направления подготовки (специальности), наименование образовательной программы

Кафедра-разработчик рабочей программы _____ Инновационного проектирования

Форма промежуточного контроля: зачет

Самара 2017

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального закона от 27.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по направлениям подготовки (специальностям) **54.03.01 Дизайн, 15.03.01 Машиностроение, 22.03.02 Металлургия, 09.03.04 Программная инженерия, 08.03.01 Строительство**, на основании соответствующих индивидуальных учебных планов междисциплинарной проектной команды **«Технологии генной инженерии в сплавах для создания прототипа гелиолитографической лаборатории»** и Положения о междисциплинарных образовательных программах ФГБОУ ВО «СамГТУ».

Составитель рабочей программы

Доцент, без звания, к.арх.

(должность, ученое звание, степень)

(подпись)

Раков А.П.

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Инновационного проектирования
« ____ » _____ 20 г. протокол № _____

Зав. кафедрой-разработчик

« ____ » _____ 20 г.

Малахов С.А.

Менеджер проектного обучения

**МПК «Технологии генной инженерии
в сплавах для создания прототипа
гелиолитографической лаборатории»**

« ____ » _____ 20 г.

Малышева С.Г.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник ЦПО

« ____ » _____ 20 г.

Костылева И.Б.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Планируемые результаты обучения	
2	Место дисциплины в структуре ОПОП	
3	Структура и содержание дисциплины	
3.1	Структура дисциплины	
3.2	Содержание дисциплины	
4.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	
5.	Образовательные технологии	
6.	Формы контроля освоения дисциплины	
7.	Основная, дополнительная и учебно-методическая литература	
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	
9.	Информационные технологии	
10.	Материально-техническое обеспечение дисциплины	
	Дополнения и изменения к рабочей программе	
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы	
	Приложение 2. Фонд оценочных средств	
	Приложение 3. Методические указания по освоению дисциплины	

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) – компетенции обучающихся определяются требованиями стандарта по направлению подготовки (специальности) и формируются в соответствии с матрицей компетенций ОПОП.

Планируемые результаты обучения по дисциплине – знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы, формируются в соответствии с картами компетенций ОПОП.

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Шифр и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Междисциплинарные проектные компетенции	
МПК-14 Способность к конструированию образных характеристик и товарного вида изделий	<p>Уметь: конструировать прототипы и опытные образцы изделий (У1);</p> <p>Знать: законы восприятия и основные образные характеристики промышленных изделий (З1); проблематику функциональных и технических параметров промышленных изделий (З2);</p>

2. МЕСТО МОДУЛЯ В СТРУКТУРЕ ОПОП

В состав модуля мобильности включены дисциплины «Техническая эстетика» и «Дизайн, инновации, изделие». Продолжительность модуля мобильности и трудоемкость зависит от периода реализации проекта МПК.

Модуль мобильности относится к блоку дисциплин вариативной части индивидуальных учебных планов.

3. Структура и содержание модуля

3.1. Структура модуля

Таблица 2.

Объём модуля по видам учебных занятий

Дисциплина «Дизайн, инновации, изделие»			
Специальность /направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
			6
54.03.01	Лекции	16	16
	Лабораторная работа		
	Практическая работа	16	16
	Самостоятельная работа	40	40
	в том числе: контактная внеаудиторная работа	10	10
	Индивидуальное домашнее задание	20	20
	Подготовка к зачету	10	10

Дисциплина «Дизайн, инновации, изделие»			
	ИТОГО:	час. з.е.	72 2
Специальность /направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 6
15.03.01	Лекции	16	16
	Лабораторная работа		
	Практическая работа	16	16
	Самостоятельная работа	4	4
	в том числе: контактная внеаудиторная работа	1	1
	Индивидуальное домашнее задание	2	2
	Подготовка к зачету	1	1
	ИТОГО:	час. з.е.	36 1
Специальность /направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 6
22.03.02	Лекции	18	18
	Лабораторная работа		
	Практическая работа	18	18
	Самостоятельная работа	36	36
	в том числе: контактная внеаудиторная работа	8	8
	Индивидуальное домашнее задание	18	18
	Подготовка к зачету	10	10
	ИТОГО:	час. з.е.	72 2
Специальность /направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
09.03.04	Лекции	18	18
	Лабораторная работа		
	Практическая работа	18	18
	Самостоятельная работа	36	36
	в том числе: контактная внеаудиторная работа	8	8
	Индивидуальное домашнее задание	18	18

Дисциплина «Дизайн, инновации, изделие»				
	Подготовка к зачету		10	10
	ИТОГО:	час.	72	72
		з.е.	2	2
Специальность /направление подготовки	Вид учебной работы		Всего часов	Семестр
				6
08.03.01	Лекции		18	18
	Лабораторная работа			
	Практическая работа		18	18
	Самостоятельная работа		36	36
	в том числе: контактная внеаудиторная работа		8	8
	Индивидуальное домашнее задание		18	18
	Подготовка к зачету		10	10
	ИТОГО:	час.	72	72
	з.е.	2	2	

3.2. Содержание дисциплины «Дизайн, инновации, изделие»

Таблица 3.

№ п/п	Тема и перечень дидактических единиц
1.	Эволюция типологий и видов изделий Примеры эволюционных связей в различных типологиях (история, настоящее время и будущее); Эффект футуристического предсказания (рабочая гипотеза и новые возможности); Роль инноватора в эволюционном процессе (анализ эволюционных связей, определение актуальных направлений, выбор объектов разработки, запуск проектов).
2	Ключевые направления инновационного развития Развитие науки (знания как источник инновационной деятельности); Эффективность инноваций и соответствие инновационных разработок потребностям общества (потребности общества и человека, секторы экономики и виды экономической деятельности); Четвёртая промышленная революция (технологии, новые возможности, прогнозируемые последствия); Модель экономической заинтересованности исследователей, разработчиков, производителей и потребителей; Ресурсный контекст междисциплинарного развития науки и производства (локальный контекст и глобальный контекст).

Самостоятельная работа студента

Таблица 4.

Специальность/ направление подготовки	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, часы
Индивидуальное домашнее задание (проработка вопросов курса (Таблица 3), конспектирование тем. Перечень заданий для самостоятельной работы представлен в Приложении 2.		
54.03.01	Самостоятельная работа (всего)	40
	в том числе: контактная внеаудиторная работа	10
	Индивидуальное домашнее задание	20
	Подготовка к зачету	10
	ИТОГО, час.	40
Специальность/ направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов
15.03.01	Самостоятельная работа (всего)	4
	в том числе: контактная внеаудиторная работа	1
	Индивидуальное домашнее задание	2
	Подготовка к зачету	1
	ИТОГО, час.	4
Специальность/ направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов
22.03.02	Самостоятельная работа (всего)	36
	в том числе: контактная внеаудиторная работа	8
	Индивидуальное домашнее задание	18
	Подготовка к зачету	10
	ИТОГО, час.	36
Специальность/ направление подготовки	Вид учебной работы	Всего часов
09.03.04	Самостоятельная работа (всего)	36
	в том числе: контактная внеаудиторная работа	8
	Индивидуальное домашнее задание	18
	Подготовка к зачету	10
	ИТОГО, час.	36

Специальность/ направление подготовки	Вид самостоятельной работы	Трудоемкость, часы
08.03.01	Самостоятельная работа (всего)	36
	в том числе: контактная внеаудиторная работа	8
	Индивидуальное домашнее задание	18
	Подготовка к зачету	10
	ИТОГО, час.	36

4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся содержатся в учебных пособиях, указанных в таблице 5.

Таблица 5

№ п/п	Учебник, учебное пособие (приводится библиографическое описание учебника, учебного пособия)	Ресурс НТБ СамГТУ
Учебно-методическая литература		
1.	Сазонова Е.А. Проектирование. Уч. пособ. /Под ред. В.Ф.Ахадуллина–Уфа: Изд-во БГПУ, 2009. – 156с.: ил.	Книжный фонд СамГТУ
2.	Старикова Ю.С. Основы дизайна. Конспект лекций. – М.: А-Приор, 2011. – 112с.	Книжный фонд СамГТУ
3.	Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения, 1973	Книжный фонд СамГТУ
4.	Беляев Ю.М. Инновационный менеджмент: учебник / Беляев Ю.М. – М.: Дашков и К, Южный институт менеджмента, 2013. 220 – с.	Книжный фонд СамГТУ

5. Образовательные технологии.

Ориентация курса как на получение знаний по технической эстетике, так и на развитие компетенций бакалавров (специалистов) в области комплексного проектирования изделий, предопределяет использование в процессе преподавания разнообразных методов и технологий обучения:

- Дискуссии
- Активное обсуждение понятийного аппарата, возможностей и границ использования методов и инструментов проектного менеджмента
- Анализ конкретных ситуаций из практики российских и зарубежных компаний

6. Формы контроля освоения дисциплины

Фонд оценочных средств, перечень заданий для проведения текущей и промежуточной аттестации, а также методические указания для проведения текущей и промежуточной аттестации приводятся в Приложении 2 к рабочей программе.

6.1. Перечень оценочных средств для текущего контроля освоения дисциплины

Текущая контроль студентов производится в следующих формах: контроль индивидуально-го домашнего задания.

6.2. Состав фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится по итогам обучения в семестре, предусмотренном индивидуальным учебным планом студента, в форме зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Перечень вопросов для зачета по дисциплине «Дизайн, инновации, изделие» представлены в Приложении 2.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Таблица 6.

Основная литература

№ п/п	Учебник, учебное пособие	Ресурс НТБ СамГТУ
1.	Быков З.Н., Крюков Г.В., Минервин Г.Б., Филимонова Н.А., Холмянский Л.М. Художественное конструирование. Проектирование и моделирование промышленных изделий: Учебник для студентов художественно-промышленных вузов. – М.: Высш.шк., 1986.	Книжный фонд СамГТУ
2.	Глазычев В.Л. Дизайн как он есть. – М.: Европа, 2011. – 320с.	Книжный фонд СамГТУ
3.	Папанек В. Дизайн для реального мира /Пер с англ. Г.Северской. – М.: Издательство «Д.Аронов», 2010. – 416с.	Книжный фонд СамГТУ

Дополнительная литература

№ п/п	Учебник, учебное пособие, монография, справочная литература	Ресурс НТБ СамГТУ
1.	Погребинская Е.А. Экономические основы инновационной деятельности: учебное пособие / Погребинская Е.А.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2011. 80— с.	Книжный фонд СамГТУ
2.	Арбатская Ю.В. Законодательное регулирование инновационной деятельности в субъектах Российской Федерации: монография / Арбатская Ю.В.— И.: Институт законодательства и правовой информации им. М.М. Сперанского, 2011. 56— с.	Книжный фонд СамГТУ
3.	Джонс Дж.К. Методы проектирования: Пер. с англ. - 2-е изд., доп.- М.: Мир, 1986.	Книжный фонд СамГТУ

8. РЕСУРСЫ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕР-НЕТ»

Доступ для студентов и преподавателей к информационным интернет ресурсам ограниченного доступа осуществляется на основе договоров с правообладателями посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ ВО «СамГТУ» по логину и паролю.

Доступ к информационным интернет ресурсам открытого типа осуществляется с любого компьютера, имеющего выход в Интернет.

Перечень ресурсов сети «Интернет»

Таблица 7

№ п/п	Адрес сайта	Тип дополнительного информационного ресурса
1	ScienceDirect (Elsevier) - естественные науки, техника, медицина и общественные науки. http://www.sciencedirect.com/	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
2	Scopus - база данных рефератов и цитирования https://www.scopus.com	Зарубежные базы данных ограниченного доступа
3	Электронная библиотека изданий ФГБОУ ВО «СамГТУ» http://lib.sumgtu.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
4	Электронно-библиотечная система "IPRbooks" http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа
5	Электронно-библиотечная система АУР –электронная библиотека по вопросам экономики, финансов, менеджмента и маркетинга http://www.aup.ru/	Ресурсы открытого доступа
6	Экономика, социология, менеджмент	Ресурсы открытого доступа
7	Финансы RU – тексты книг, пособий, лекций	Ресурсы открытого доступа

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

При проведении занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды университета.

9.1 Программное обеспечение

Таблица 8

№ п/п	Наименование	Производитель	Версия	Тип лицензии
1	Microsoft Windows 2010 Professional операционная система	Microsoft	2010	Коммерческая
2	Microsoft Office 2010 Open License Academic	Microsoft	2010, 2013	Коммерческая
3	OpenOffice	Microsoft		Бесплатно

9.2 Информационные справочные системы

№ п/п	Адрес сайта	Тип дополнительного информационного ресурса
1	Консультант Плюс (правовые документы) - доступ с ПК в читальных залах НТБ ФГБОУ ВО «СамГТУ» http://www.consultant.ru	Российские базы данных ограниченного доступа
2	РОСПАТЕНТ доступ с ПК в читальных залах НТБ ФГБОУ ВО «СамГТУ» http://www1.fips.ru	Российские базы данных ограниченного доступа

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Групповые и индивидуальные консультации:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение: MS Excel, MS Word)
- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.

2. Текущий контроль и промежуточная аттестация:

- аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук), программное обеспечение: MS Excel, MS Word)
- аудитория, оснащенная учебной мебелью: столы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя.

3. Самостоятельная работа:

- компьютерный класс, оснащенный компьютерами с доступом в Интернет и обеспечивающие доступ в электронно-информационную образовательную среду СамГТУ;
- презентационная техника (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия (презентационные материалы);
- пакеты ПО общего назначения (MS Excel, MS Word)
- материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ;
- ресурсы ИВЦ СамГТУ.

4. Оборудование:

- помещение для хранения и профилактики обслуживания оборудования

5. Прочее (в том числе научно-исследовательская работа):

- рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет;
- рабочие места студентов, оснащенные компьютерами с доступом в Интернет, предназначенные для работы в электронной информационно-образовательной среде СамГТУ;
- материально-техническое обеспечение НТБ СамГТУ;
- ресурсы ИВЦ СамГТУ.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе СамГТУ

« _____ » _____ 20__ г.
М.П.

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ
к рабочей программе дисциплины «Дизайн, инновации, изделие»
по направлению (специальности) _____ профилю(лям)(специализации) _____
на 20__/20__ уч.г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)

Изменения в РПД рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

(номер протокола заседания кафедры) (дата) (подпись зав. кафедрой) (расшифровка подписи)

Руководитель ОПОП

(шифр наименование) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Ответственный по профилю

(шифр наименование) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Изменения в РПД одобрены на заседании методического совета факультета
название факультета _____

« _____ » _____ 20__ г. протокол № _____

Председатель методического совета факультета _____
(личная подпись) (расшифровка подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой

(наименование кафедры) (дата) (личная подпись) (расшифровка подписи)

Аннотация рабочей программы

Дисциплина «Дизайн, инновации, изделие» относится к Модулю мобильности и входит в состав дисциплин вариативной части индивидуальных учебных планов по направлениям подготовки (специальностям) **54.03.01 Дизайн, 15.03.01 Машиностроение, 22.03.02 Металлургия, 09.03.04 Программная инженерия, 08.03.01 Строительство**. Дисциплина реализуется кафедрой «Инновационное проектирование».

Дисциплина нацелена на формирование междисциплинарных и проектных компетенций:

МПК-14 Способность к конструированию образных характеристик и товарного вида изделий

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рассмотрением теоретико-методологических основ проектной деятельности, технической эстетики и товарного вида изделий.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические работы, самостоятельную работу студента и ее контроль.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме устного опроса на консультациях с преподавателем и промежуточный контроль в форме зачета.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для промежуточной аттестации обучающихся

по дисциплине:

Дизайн, инновации, изделие

по направлениям:

54.03.01 Дизайн,
«Дизайн среды»

15.03.01 Машиностроение,
«Машины и технология литейного производства»

22.03.02 Metallургия,
«Литейное производство черных и цветных металлов»

09.03.04 Программная инженерия,
«Программная инженерия»

08.03.01 Строительство,
«Механизация и автоматизация строительства»

Факультет: Дизайна

Кафедра: инновационного проектирования

Разработчик: Раков А.П.

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

Перечень компетенций и планируемые результаты обучения (дескрипторы): знания – З, умения – У, владения - В, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы (ОПОП), представлены в разделе 1 Рабочей программы дисциплины (таблица 1) в соответствии с матрицей компетенций и картами компетенций ОПОП (Приложение 1 к ОПОП).

Основными этапами формирования указанных компетенций в рамках дисциплины выступает последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) учебных занятий.

Таблица 1

Паспорт фонда оценочных средств

№ п/п	Этапы формирования компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)	Оценочные средства
1	2	3	4
1	Теоретико-методологические основы предмета «Дизайн, инновации, изделие»	У1 (МПК-14); 31(МПК-14); 32 (МПК-14).	индивидуальное домашнее задание; зачет
2	Промежуточная аттестация	У1 (МПК-14); 31(МПК-14); 32 (МПК-14).	Зачет

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования. Описание шкал оценивания

Карты компетенций в составе МДОП включают:

- описание этапов и уровней освоения компетенции;
- характеристику планируемых результатов обучения для каждого этапа и уровня освоения компетенции и показателей их проявления (дескрипторов): владений, умений, знаний (с соответствующей индексацией);
- шкалу оценивания результатов обучения (владений, умений, знаний) с описанием критериев оценивания.

Результаты обучения по дисциплине «Дизайн, инновации, изделие» определяются показателями и критериями оценивания сформированности компетенций на этапах их формирования представлены в табл. 2.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Перечень подлежащих оценке результатов обучения (показателей проявления компетенций: владений, умений, знаний) при использовании предусмотренных рабочей программой дисциплины оценочных средств представлены в табл. 2.

3.1. Перечень вопросов для промежуточной аттестации (зачет)

1. Эволюция типологий и видов изделий
2. Примеры эволюционных связей в различных типологиях (история, настоящее время и будущее);
3. Эффект футуристического предсказания (рабочая гипотеза и новые возможности);
4. Роль инноватора в эволюционном процессе (анализ эволюционных связей, определение актуальных направлений, выбор объектов разработки, запуск проектов);
5. Ключевые направления инновационного развития
6. Развитие науки (знания как источник инновационной деятельности);
7. Эффективность инноваций и соответствие инновационных разработок потребностям общества (потребности общества и человека, секторы экономики и виды экономической деятельности);
8. Четвёртая промышленная революция (технологии, новые возможности, прогнозируемые последствия);
9. Модель экономической заинтересованности исследователей, разработчиков, производителей и потребителей;
10. Ресурсный контекст междисциплинарного развития науки и производства (локальный контекст и глобальный контекст).

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Перечень компетенций по дисциплине	Оценочные средства			
	Компетентностно-ориентированное задание	Кейс-задание	Индивидуальное домашнее задание	Вопросы к зачету
	Самостоятельная работа			Промежуточный контрольный зачет
МПК-13 Способность к обоснованию предметной области	У1 (МПК-13); 31(МПК-13); 32 (МПК-13)	У1 (МПК-13); 31(МПК-13); 32 (МПК-13)	У1 (МПК-13); 31(МПК-13); 32 (МПК-13)	У1 (МПК-13); 31(МПК-13); 32 (МПК-13)

3.2. Перечень вопросов для устного опроса**Основные вопросы:**

1. Эволюция типологий и видов изделий
2. Примеры эволюционных связей в различных типологиях (история, настоящее время и будущее);
3. Эффект футуристического предсказания (рабочая гипотеза и новые возможности);
4. Роль инноватора в эволюционном процессе (анализ эволюционных связей, определение актуальных направлений, выбор объектов разработки, запуск проектов);
5. Ключевые направления инновационного развития
6. Развитие науки (знания как источник инновационной деятельности);
7. Эффективность инноваций и соответствие инновационных разработок потребностям общества (потребности общества и человека, секторы экономики и виды экономической деятельности);
8. Четвёртая промышленная революция (технологии, новые возможности, прогнозируемые последствия);
9. Модель экономической заинтересованности исследователей, разработчиков, производителей и потребителей;
10. Ресурсный контекст междисциплинарного развития науки и производства (локальный контекст и глобальный контекст).

Шкала и процедура оценивания сформированности компетенций

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: зачтено и незачтено. Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

«Зачтено» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 50% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Незачтено» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 50% (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания при работе над конспектом лекции

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации.

Для удобства следует оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

При необходимости нужно задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические указания по самостоятельной работе над изучаемым материалом и при подготовке к практическим занятиям

Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна.

Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов.

В процессе этой работы необходимо стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.