

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 06.10.2026 13:57:59
Уникальный программный ключ:
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В.ДВ	Техническое конструирование и моделирование

Код направления подготовки	44.03.01
Направление подготовки	Педагогическое образование
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Технология и основы интеллектуального производства
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	заочная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат технических наук, доцент		Кисимов Борис Михайлович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра физики и технологии	Шефер Ольга Робертовна	3	23.11.2025г.	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	19
7. Перечень образовательных технологий	20
8. Описание материально-технической базы	21

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Техническое конструирование и моделирование» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з.е., 144 час.

1.3 Изучение дисциплины «Техническое конструирование и моделирование» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Детали машин», «Инженерная и компьютерная графика», «Материаловедение и новые материалы», «Основы построения чертежей», «Практикум по обработке древесины», «Техническое творчество и основы проектирования», «Технология конструкционных материалов», «Технология обработки древесины», «Технология обработки металлов», «Электротехника и электроника».

1.4 Дисциплина «Техническое конструирование и моделирование» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Мехатроника и робототехника», «Организация проектной деятельности по технологии», «Передовые производственные технологии», «Практикум по обработке металлов», «Проектирование изделий», для проведения следующих практик: «учебная практика (по декоративно-прикладному творчеству/по техническому творчеству)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов готовности к решению технических, технологических и организационно-управленческих задач в процессе преподавания предмета «Технология» и готовности осуществлять образовательную деятельность на высоком профессиональном уровне

1.6 Задачи дисциплины:

1) подготовка обучающихся к реализации трудовых функций, определенных профстандартом; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования).

2) Развитие системы знаний основ физических явлений, их роли и задачах в формировании качества изделий

3) Формирование у студентов понятийно-терминологического аппарата в области технологий конструкционных материалов

4) Изучение современных технологий обработки конструкционных материалов, а также принципов, содержания, организационных форм, методов и средств изготовления деталей высокоточных машин и механизмов с учетом современных технологий обработки конструкционных материалов

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-3 способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов
	ПК.3.1 владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)
	ПК.3.2 использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
2	ПК-1 способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
	ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
	ПК.1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО
	ПК.1.3 демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.3.1 владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	3.4 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) У.4 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) В.4 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

2	ПК.3.2 использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	3.5 ПК.3.2 использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности У.5 ПК.3.2 использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности В.5 ПК.3.2 использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности
1	ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	3.1 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) У.1 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) В.1 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
2	ПК.1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	3.2 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) У.2 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) В.2 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
3	ПК.1.3 демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	3.3 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) У.3 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета) В.3 ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов	
	Л	ЛЗ			СРС
			в т.ч. в форме практической подготовки		
Итого по дисциплине	12	24		100	136
Первый период контроля					
Основы технического моделирования и конструирования.	6	12		50	68
Введение.Сущность технического моделирования и конструирования	2				2
Оборудование, материалы и изделия для изготовления моделей и технических устройств	2	6		20	28
Основные сборочные единицы моделей и их компоновка	2	6		30	38
Итого по видам учебной работы	6	12		50	68
Форма промежуточной аттестации					
Зачет					4
Итого за Первый период контроля					72
Второй период контроля					
Технический проект	6	12		50	68
Конструкторский этап работы над проектом	2				2
Технологический этап работы над проектом	2	6		30	38
Оформление результатов проектирования	2	6		20	28
Итого по видам учебной работы	6	12		50	68
Форма промежуточной аттестации					
Зачет					4
Контрольная					
Итого за Второй период контроля					72

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы технического моделирования и конструирования.	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-3: ПК.3.1, ПК.3.2	
1.1. Введение. Сущность технического моделирования и конструирования Общие понятия о процессах моделирования и конструирования. Основные этапы моделирования и проектирования, Требования к моделям. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
1.2. Оборудование, материалы и изделия для изготовления моделей и технических устройств Обзор современных материалов, оборудования и приспособлений, применяемых в школьных мастерских и кружках технического творчества. для конструирования и моделирования. Организация рабочих мест. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
1.3. Основные сборочные единицы моделей и их компоновка Понятие «Сборочная единица». Стандартизация сборочных единиц.. Общие принципы разработки конструкторской документации: эскиз, технический рисунок и чертеж общего вида модели; чертежи сборочных единиц; разработка спецификации, технологической карты, технического описания модели или макета.. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6	2
2. Технический проект	6
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
2.1. Конструкторский этап работы над проектом Общие понятия о техническом проекте и алгоритм его выполнения. Разработка основных конструктивных решений, определение формы и функциональности проектируемой модели или макета. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2.2. Технологический этап работы над проектом Выбор материала, разработка и применение технологии, необходимой для изготовления проектируемой модели или макета с учетом имеющихся возможностей. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2.3. Оформление результатов проектирования Заключительное оформление изготовленной модели или макета. Разработка технического описания, подготовка доклада и презентации. Защита проекта. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6	2

3.2 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы технического моделирования и конструирования.	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-3: ПК.3.1, ПК.3.2	

1.1. Оборудование, материалы и изделия для изготовления моделей и технических устройств Изучение современных материалов, оборудования и приспособлений, применяемых в школьных мастерских и кружках технического творчества. для конструирования и моделирования. Организация рабочих мест. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6
1.2. Основные сборочные единицы моделей и их компоновка Изучение понятия «Сборочная единица». Стандартизация сборочных единиц.. Общие принципы разработки конструкторской документации: эскиз, технический рисунок и чертеж общего вида модели; чертежи сборочных единиц; разработка спецификации, технологической карты, технического описания модели или макета.. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6	6
2. Технический проект	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
2.1. Технологический этап работы над проектом Изучение принципов выбор материала, разработки и применения технологии, необходимой для изготовления проектируемой модели или макета с учетом имеющихся возможностей. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6	6
2.2. Оформление результатов проектирования Заключительное оформление изготовленной модели или макета. Разработка технического описания, подготовка доклада и презентации. Подготовка к защите проекта. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6	6

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Основы технического моделирования и конструирования.	50
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3 ПК-3: ПК.3.1, ПК.3.2	
1.1. Оборудование, материалы и изделия для изготовления моделей и технических устройств Задание для самостоятельного выполнения студентом: Обзор современных материалов, оборудования и приспособлений, применяемых в школьных мастерских и кружках технического творчества. для конструирования и моделирования. Организация рабочих мест. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	20
1.2. Основные сборочные единицы моделей и их компоновка Задание для самостоятельного выполнения студентом: Понятие «Сборочная единица». Стандартизация сборочных единиц.. Общие принципы разработки конструкторской документации: эскиз, технический рисунок и чертеж общего вида модели; чертежи сборочных единиц; разработка спецификации, технологической карты, технического описания модели или макета.. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6	30
2. Технический проект	50
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
2.1. Технологический этап работы над проектом Задание для самостоятельного выполнения студентом: Выбор материала, разработка и применение технологии, необходимой для изготовления проектируемой модели или макета с учетом имеющихся возможностей. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	30

2.2. Оформление результатов проектирования <i>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</i> Заключительное оформление изготовленной модели или макета. Разработка технического описания, подготовка доклада и презентации. Подготовка к защите проекта. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6	20
--	----

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Учебные исследования и проекты в школе. Технологии и стратегии реализации : методическое пособие / О. Б. Даутова, О. Н. Крылова, Ю. А. Баранова [и др.] ; под редакцией О. Б. Даутовой, О. Н. Крыловой. — Санкт-Петербург : КАРО, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-9925-1345-5	http://www.iprbookshop.ru/89269.html
2	Солнцев, Ю. П. Технология конструкционных материалов : учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, Б. С. Ермаков, В. Ю. Пирайнен ; под редакцией Ю. П. Солнцева. — 5-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 504 с. — ISBN 078-5-93808-347-0	http://www.iprbookshop.ru/97817.html
3	Шипинский, В. Г. Методы инженерного творчества : учебное пособие / В. Г. Шипинский. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 120 с. — ISBN 978-985-06-2773-5	http://www.iprbookshop.ru/90796.html
Дополнительная литература		
4	Иванов, Н. Г. Техническое творчество : методические рекомендации для руководителей творческих объединений технического профиля / Н. Г. Иванов, И. В. Иванова. — Калуга : Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, 2016. — 206 с. — ISBN 978-5-88725-444-9.	http://www.iprbookshop.ru/57862.html
5	Глобин, А. Н. Инженерное творчество : учебное пособие / А. Н. Глобин, Т. Н. Толстоухова, А. И. Удовкин. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-906172-14-3.	http://www.iprbookshop.ru/61088.html
6	Индивидуальное проектирование : практическое пособие / В. Н. Ерёмин, М. И. Ивашко, И. Б. Кабыткина [и др.] ; под редакцией М. И. Ивашко. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-93916-783-3.	http://www.iprbookshop.ru/94180.html

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"	http://www.n-t.ru

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.1.1. Текущий контроль.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Содержание оценочного средства	Код компетенции , индикатора
Основы технического моделирования и конструирования.			
1	Доклад/сообщение	Примерные темы докладов. 1. Системный анализ в техническом моделировании и конструировании 2. Моделирование и конструирование в научном и производственном процессах 3. Специфика учебного моделирования и конструирования 4. Выбор объектов для учебного конструирования и моделирования, основные требования 5. Современные материалы и приспособления в учебном конструировании и моделировании 6. Применение информационных технологий в учебном конструировании и моделировании 7. Понятие «Сборочная единица». Стандартизация сборочных единиц 8. Элементы технической системы как объект проектирования 9. Механизмы преобразования энергии в моделях 10. Механизмы передачи движения в моделях 11. Механизмы управления в моделях	ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) ПК-3 (ПК.3.1, ПК.3.2)
2	Проект	Примерные задания к выполнению проекта. Задание 1 Составить план работы над моделью «Транспортное средство» Выполнить макет изделия и подготовить описание проекта в соответствии с этапами конструирования, включая: 1.Формирование идеи 2.Конструирование 3. Расчёты 4. Изготовление и испытание макета Форма отчетности: макет транспортного средства, защита. Задание 2 Изготовить модель «Транспортное средство» из бумаги и полимерных материалов/древесины/металла (выбор альтернативы осуществляется по согласованию с педагогом) Провести сравнительный анализ особенностей работы с указанными материалами. Форма отчетности: 2 макет транспортных средств, защита. Задание 3 Опираясь на предложенные образцы изготовить изделие «Игрушка» с применением одного или нескольких узлов преобразования движения (передач) Дать название используемой передаче, осуществить расчет основных показателей. Форма отчетности: мини-проект, защита.	ПК-1 (ПК.1.1, ПК.1.2, ПК.1.3) ПК-3 (ПК.3.1, ПК.3.2)
Технический проект			

5.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Модели и моделирование.
2. Конструирование. Этапы конструкторской деятельности
3. Принципы и методы конструирования
4. Понятия «аффорданс», «агентность» и «инскрипция» в проектировании технических объектов
5. Учет эстетических, эргономических, эксплуатационных и пр. требований в проектировании
6. Оборудование школьных учебных мастерских
7. Материалы для изготовления моделей и технических устройств, используемые в образовательном процессе
8. Виды моделей и технических устройств. Машины и приборы
9. Детали, сборочные единицы, изделия, комплекты и комплексы как объекты моделирования и конструирования
10. конструирования
11. Системный анализ в техническом моделировании и конструировании
12. Моделирование и конструирование в научном и производственном процессах
13. Специфика учебного моделирования и конструирования
14. Выбор объектов для учебного конструирования и моделирования, основные требования
15. Современные материалы и приспособления в учебном конструировании и моделировании
16. Применение информационных технологий в учебном конструировании и моделировании
17. Понятие «Сборочная единица». Стандартизация сборочных единиц
18. Элементы технической системы как объект проектирования
19. Механизмы преобразования энергии в моделях
20. Механизмы передачи движения в моделях
21. Механизмы управления в моделях

Второй период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Этапы конструкторской деятельности
2. Основные принципы и методы конструирования
3. Учет свойств материалов в техническом конструировании и моделировании
4. Учет эстетических, эргономических, эксплуатационных и пр. требований в проектировании
5. Оборудование школьных учебных мастерских
6. Материалы для изготовления моделей и технических устройств, используемые в образовательном процессе
7. Виды моделей и технических устройств. Машины и приборы
8. Детали, сборочные единицы, изделия, комплекты и комплексы как объекты моделирования и конструирования
9. конструирования
10. Системный анализ в техническом моделировании и конструировании
11. Моделирование и конструирование в научном и производственном процессах
12. Специфика учебного моделирования и конструирования
13. Выбор объектов для учебного конструирования и моделирования, основные требования
14. Современные материалы и приспособления в учебном конструировании и моделировании
15. Понятие «Сборочная единица». Стандартизация сборочных единиц
16. Элементы технической системы как объект проектирования
17. Механизмы преобразования энергии в моделях
18. Механизмы передачи движения в моделях
19. Механизмы управления в моделях
20. Метод проектов в обучении техническому творчеству
21. Методы обучения конструированию

23. Контрольная

Типовые задания контрольной работы:

1. Технология изготовления моделей из бумаги и картона.
2. Технология начального моделирования изделий из плоских деталей (древесина, металл).
3. Технология начального моделирования изделий из деталей конструктора.
4. Классификация и художественное конструирование автомоделей.
5. Технологии изготовления действующих автомоделей.
6. Технология изготовления трассовых автомоделей.
7. Технология изготовления автомоделей с электродвигателем.
8. Моделирование сельскохозяйственных машин и орудий.
9. Классификация и художественное конструирование авиамоделей.

10. Классификация и художественное конструирование судомodelей.
11. Технологии изготовления деталей винтомоторной группы судомodelей
12. Технологии изготовления моделей парусников.
13. Технологии изготовления моделей подводных лодок.
14. Технологии изготовления моделей пассажирских судов.
15. Технологии изготовления моделей военных кораблей.
16. Технология изготовления модели поезда.
17. Технология изготовления модели ракеты.
18. Разработка и оформление графической и технологической документации по судомodelизму.
19. Разработка и оформление графической и технологической документации по авиамоделизму.
20. Разработка и оформление графической и технологической документации по автомоделизму.

Типовые практические задания:

1.

5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

Код компетенции, индикатора	Форма оценивания		
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщени е	Проект	Зачет/Экзамен
ПК-3			
ПК.3.1	+	+	+
ПК.3.2	+	+	+
ПК-1			
ПК.1.1	+	+	+
ПК.1.2	+	+	+
ПК.1.3	+	+	+

5.3 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код и содержание компетенции	
Код и содержание индикатора компетенции	
Содержание уровня компетенции	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)
ПК-3 способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами ...	
ПК.3.1. владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	Уверенно демонстрирует знание способов интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) Уверенно демонстрирует умение пользоваться способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) Уверенно демонстрирует владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	Демонстрирует знание способов интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умение использования способов интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует владение способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Допускает незначительные ошибки.
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не в полной мере демонстрирует знание способов интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует умение использовать способы интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует владение способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Допускает ошибки.
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Не демонстрирует знание способов интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует умение в использовании способов интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует владение способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.). Допускает серьезные ошибки.
ПК.3.2. использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	Уверенно знает, как использовать образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности Уверенно демонстрирует умение использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности Уверенно демонстрирует владение навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	Демонстрирует знания по использованию образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности. Допускает незначительные ошибки Демонстрирует умение использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности. Допускает незначительные ошибки Демонстрирует владение навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности. Допускает незначительные ошибки
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не в полной мере демонстрирует знания в использовании образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности. Допускает ошибки Не в полной мере демонстрирует умение использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности. Допускает ошибки Не в полной мере демонстрирует владение навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности. Допускает ошибки
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Не демонстрирует знания в использовании образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности. Допускает серьезные ошибки Не демонстрирует умение использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности. Допускает серьезные ошибки Не демонстрирует владение навыками использования образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании дисциплин предметной среды "Технология" в учебной и во внеурочной деятельности. Допускает серьезные ошибки
ПК-1 способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК.1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	Уверенно демонстрирует знания структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Уверенно демонстрирует умение грамотного применения структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Уверенно демонстрирует владение навыками грамотного применения структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование".

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	Демонстрирует знание в грамотном применении структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Допускает незначительные ошибки Демонстрирует умение грамотного применения структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Допускает незначительные ошибки Демонстрирует владение навыками грамотного применения структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Допускает незначительные ошибки
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не в полной мере демонстрирует знания грамотного применения структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Допускает незначительные ошибки Не в полной мере демонстрирует умение грамотного применения структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Допускает ошибки Не в полной мере демонстрирует владение навыками грамотного применения структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Допускает ошибки
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Не демонстрирует знания грамотного применения структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Допускает серьезные ошибки Не демонстрирует умение грамотного применения структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Допускает серьезные ошибки Не демонстрирует владение навыками грамотного применения структуры, состава и дидактических единиц предметной области дисциплины "Техническое моделирование и конструирование". Допускает серьезные ошибки
ПК.1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	Уверенно демонстрирует знания в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной среде "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО Уверенно демонстрирует умения в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной среде "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО Уверенно демонстрирует владение навыками в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной области "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	Демонстрирует знания в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной области "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умение в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной области "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует владение навыками в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной области "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Допускает незначительные ошибки.
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не в полной мере демонстрирует знания в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной области "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует умение в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной области "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует владение навыками в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной области "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Допускает ошибки.
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Не демонстрирует знания в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной области "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует умение в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной области "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует владение навыками в осуществлении отбора учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в предметной области "Технология" в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Допускает серьезные ошибки.
ПК.1.3. демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и технологии обучения, в том числе информационные	
Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутый) Содержательное описание уровня Творческая деятельность Академическая оценка Отлично/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 86-100	Уверенно демонстрирует знания по разработке различных форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Уверенно демонстрирует умения по разработке различных форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Уверенно демонстрирует владение навыками по разработке различных форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных.

Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный) Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы Академическая оценка Хорошо/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 61-85	Демонстрирует знания по разработке различные форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует умения по разработке различные форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Допускает незначительные ошибки. Демонстрирует владение навыками по разработке различные форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Допускает незначительные ошибки.
Уровень освоения компетенции Пороговый Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено % освоения (рейтинговая оценка) 41-60	Не в полной мере демонстрирует знания по разработке различные форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует умения по разработке различные форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Допускает ошибки. Не в полной мере демонстрирует владение навыками по разработке различные форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Допускает ошибки.
Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Не демонстрирует знания по разработке различные форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует умения по разработке различные форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Допускает серьезные ошибки. Не демонстрирует владение навыками по разработке различные форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий обучения, в том числе информационных. Допускает серьезные ошибки.

5.4. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы

"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачёту и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4. Контрольная

Контрольная работа студентов заочного отделения – это итог проведенной самостоятельной работы по изучению рекомендуемой литературы, самостоятельное изложение осмысления, объяснение, интерпретация и частичное обобщение изученного материала по теме контрольной работы.

Контрольная работа может включать знакомство с основной, дополнительной, нормативной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в теме и (или) составление аннотаций к прочитанным литературным источникам, решение конкретных вопросов и задач.

Содержание подготовленного студентом ответа на поставленные вопросы контрольной работы должно показать знание студентом теории вопроса и практического ее применения.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде. Ответы на контрольные вопросы должны быть полными, обстоятельно изложенными и раскрывающими содержание вопроса.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

5. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

6. Проект

Проект – это самостоятельное, развёрнутое решение обучающимся, или группой обучающихся какой-либо проблемы научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)
2. Развивающее обучение
3. Проектные технологии
4. Технологии эвристического обучения
5. Технология развития критического мышления

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. учебная аудитория для лекционных занятий
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. мастерская
4. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
5. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10/«Альт Образование» 11
 - Microsoft Office Professional Plus/LibreOffice
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip/Менеджер архивов
 - Adobe Acrobat Reader DC/Просмотрщик pdf и djvu-документов
6. Специализированное оборудование и технические средства обучения:
 - проектор
 - компьютер/ ноутбук