

Подписано электронной подписью:
Вержицкий Данил Григорьевич
Должность: Директор КГПИ ФГБОУ ВО «КемГУ»
Дата и время: 2024-02-21 00:00:00

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кемеровский государственный университет»

Новокузнецкий институт (филиал)

(Наименование филиала, где реализуется данная дисциплина)

Факультет Физико-математический и технологическо-экономический

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета

И.И. Тимченко

2016 г.

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.ОД.7 Основы макетирования

Код, название дисциплины /модуля

Направление подготовки

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Код, название направления / специальности

Направленность (профиль) подготовки

Технология и Дополнительное образование

Уровень бакалавриата

Форма обучения

Очная, заочная

Очная, очно-заочная, заочная

Год набора: 2016

Новокузнецк 2016

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы «Основы макетирования»	3
2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата.....	3
3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	3
3.1. Объем дисциплины по видам учебных занятий (в часах)	4
4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	4
4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах).....	4
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).....	4
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
6.1 Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине.....	9
6.2 Типовые контрольные задания или иные материалы	9
6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций	11
7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	12
а) основная учебная литература:	12
б) дополнительная учебная литература:	12
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	13
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	14
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	14
12. Иные сведения и (или) материалы.....	14

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной образовательной программы

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Коды компетенции	Результаты освоения ООП Содержание компетенций*	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
СПК-1	способен моделировать, конструировать и проектировать технические объекты, разрабатывать и управлять технологическими процессами, контролировать качество результата	знать основы макетирования; уметь выполнять проектные и конструкторские расчеты для макетов объектов учебного, бытового и производственного назначения; владеть навыками макетирования технических объектов и технологических процессов;

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Данная дисциплина относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла Б1.

Преподавание данной дисциплины предполагает обращение к знаниям, умениям и навыкам, освоенным студентами после изучения в общеобразовательной школе таких дисциплин, как «Технология», «История», «Физика», «Химия».

Знания, умения и навыки, сформированные дисциплиной «Техническое моделирование и конструирование», необходимы для дальнейшего написания выпускной квалификационной работы. Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часов.

3.1. Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	90	18
Аудиторная работа (всего**):	90	18
в т. числе:	-	-
Лекции	18	4
Семинары, практические занятия	-	-
Практикумы	-	-
Лабораторные работы	72	18
Внеаудиторная работа (всего**):	-	-
В том числе, индивидуальная работа обучающихся с преподавателем:	-	-
Курсовое проектирование	-	-

Объём дисциплины	Всего часов	
	для очной формы обучения	для заочной /очно-заочной формы обучения
Групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие групповую или индивидуальную работу обучающихся с преподавателем	-	-
Творческая работа (эссе)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего**)	54	122
Вид промежуточной аттестации обучающегося (зачет)		

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

4.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

для очной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (<i>часов</i>)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия		самостоятельн ая работа обучающихся	
			всего	лекции		
1.	Общие сведения о макетировании	10	2	2	6	Устный опрос/ зачёт лаб.работы
2.	Построение макета	66	8	34	24	Устный опрос/ зачёт лаб.работы
3.	Здания и сооружения на макетах и его оформление	40	6	30	4	Устный опрос/ зачёт лаб.работы
4.	Материалы, инструменты и основные приемы работ	28	2	6	20	Устный опрос/ зачёт лаб.работы
	Промежуточная аттестация обучающегося					Зачет
	ИТОГО	144	18	72	54	

для заочной формы обучения

№ п/п	Раздел дисциплины	Общая трудоемкость (часов)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости
			аудиторные учебные занятия	самостоятельная работа	

		всего	лекции	лабораторные занятия	обучающихся	
1.	Общие сведения о макетировании и построение макета	48	2	8	38	Устный опрос/ зачёт лаб.работы
2.	Здания на макетах и их оформление. Материалы и инструменты	96	2	10	84	Устный опрос/ зачёт лаб.работы
	Промежуточная аттестация обучающегося					Зачет
	ИТОГО	144	4	18	122	

4.2 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Общие сведения о макетировании	Общие сведения о макетировании.
<i>Содержание лекционного курса</i>		
1.1.	Общие сведения о макетировании	История макетирования. Основные направления в макетировании. Особенности проведения работ с конструкционным и природным материалами. Современное макетирование (3D принтер).
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
1.2	Особенности любительского макетирования	Построение макетов в условиях УДОД, школьных мастерских и в домашних условиях. Правила безопасной работы. Масштабирование.
2	Построение макета	Условия размещения макета. Тема макета. Конструкция подмакетника. Создание рельефа местности на макете.
<i>Содержание лекционного курса</i>		
2.1	Условия размещения макета	Размещение макетов в домашних условиях, в условиях школьных мастерских и УДОД.
2.2	Тема макета	Выбор темы макета, с учетом временного промежутка (век, десятилетие и т. д.), время года (осень, весна, зима, лето) с учетом вида промышленности (тяжелая, легкая и т.д.)
2.3	Конструкция подмакетника	Виды подмакетников. Изготовление подмакетников из конструкционного материала (древесина, металл, пластмасс и т.д.). Шиповые соединения при изготовлении рамки подмакетника и упорных планок.
2.4	Создание рельефа местности на макете	Особенности изготовления возвышенностей на макете, изготовление рек и озер, автомобильных и железных дорог и др.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
2.4	Определение темы макета	Выбор темы макета, с учетом временного промежутка, времени года и основного направления.
2.5	Выбор материалов и инструментов для выполнения макета	Выбор конструкционных материалов, необходимого инструмента для изготовления макета.
2.6	Составление схемы макета	Составление схемы макета.
2.7	Выполнение эскизов	Выполнение эскизов.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
	зданий и сооружений на макете	
2.8	Выбор подмакетника	Определение размеров макета, необходимого материала и конструкции подмакетника.
2.9	Изготовление подмакетника	Изготовление рамки, упорных планок и рабочей части подмакетника.
2.10	Создание рельефа местности на макете	Изготовление самых низких элементов рельефа местности (реки, озера, овраги)
2.11	Создание искусственных деревьев	Изготовление искусственных деревьев из проволоки, губки, пенопласта.
2.12	Создание деревьев из природного материала	Создание деревьев с применением природных материалов (мхов, вереска, кустарников черники, рябины и т.д.)
2.13	Создание возвышенностей	Изготовление возвышенностей из ткани, комочков газеты, клея ПВА, песка и пенопласта
2.14	Создании «рек и озер» на макете	Изготовление дна рек, озер с применением песка, мха, гальки и т.д. Формирование берегов, покрытие водной глади стеклом, с учетом цветовой гаммы.
2.15	Изготовление «лестных массивов» на макете	Формирование возвышенностей плоскости, с учетом расположением на них лестного массива из искусственных или природных материалов.
2.16	Изготовление автомобильных дорог на макете	Изготовление основы автомобильной дороги. Разметка дороги. Формирование перекрестков (управляемых и не управляемых)
2.17	Изготовление железных дорог на макете	Изготовление насыпей, макетных шпал и рельсов. Определение мест стрелочных переводов и мест искусственных сооружений.
2.18	Изготовление перекрестков	Разметка пешеходных переходов. Установка дорожных знаков, светофоров.
2.19	Изготовление виадуков и труб на макете	Разметка места расположения виадуков и труб. Изготовление их из конструкционных и природных материалов.
2.20	Изготовление мостов на макете	Разметка места расположения мостов. Изготовление их из конструкционных и природных материалов.
3	Здания и сооружения на макетах и его оформление	Основные приемы изготовления макетных построек. Изготовление подвижного состава для макетов. Здания и сооружения на макетах.
<i>Содержание лекционного курса</i>		
3.1	Основные приемы изготовления макетных построек	Изготовление макетных построек из конструкционных материалов (древесины, пластмассы и т.д.) Особенности их изготовления, с применением ручного (столярного, слесарного) электрифицированного и инструмента.
3.2	Изготовление подвижного состава для макетов	Изготовление подвижного состава (вагоны, локомотивы и т.д.) из конструкционных материалов с учетом масштабных размеров.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
2.3	Здания и сооружения на макетах	Изготовление зданий и сооружений на макете из конструкционных материалов с учетом масштабных размеров.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		
3.4	Изготовление макетов зданий из древесины	Изготовление зданий из древесины (кругляк, брус). Соединение бревна в лапу, бруса (в пол дерева).
3.5	Изготовление макетов зданий из пластмассы	Изготовление кирпичных зданий из пластмассы путем нанесения разметки кирпичной кладки на стенах. Соединение «стен» в стык на клею.
3.6	Изготовление крыш из рифленой бумаги	Изготовление заготовок рифленой крыши из картона, с помощью специального станка.
3.7	Изготовление крыш из шпона	Изготовление деревянной «крыши» из шпона внахлестку.
3.8	Изготовление крыш из пластмассы (орг. стекло)	Изготовление черепичной крыши из пластмассы, путем нанесения имитации черепицы.
3.9	Изготовление надворных построек	Изготовление сараев, колодцев, игровых площадок, беседок из конструкционных материалов с учетом масштаба.
3.10	Изготовление заборов и изгородей на макете	Изготовление заборов и изгородей на макете из шпона, природного материала пластмассы.
3.11	Отделка макетных зданий на макете	Нанесение на стены имитации штукатурки, лепки, с растительным и другим орнаментом.
3.12	Электрическая схема освещения макета здания	Составление электрической схемы освещения макета здания.
3.13	Электрическая схема макета	Составление электрической схемы макета.
3.15	Электрическая схема регулируемого перекрестка на макете	Составление электрической схемы регулируемого перекрестка на макете.
3.16	Электрическая схема стрелочного перевода на ж\д макете	Составление электрической схемы стрелочного перевода на ж\д макете.
3.17	Изготовление заводских и фабричных труб на макете	Изготовление заводских и фабричных труб на макете из конструкционных материалов с учетом масштаба.
3.18	Изготовление зданий аэропорта на макете	Изготовление зданий аэропорта на макете из конструкционных материалов, с учетом масштаба.
3.19	Изготовление зданий автовокзалов	Изготовление зданий автовокзалов из конструкционных материалов с учетом масштаба.
4	Материалы, инструменты и основные приемы работ	Рабочее место и инструменты моделиста. Материалы, основные приемы работ.
<i>Содержание лекционного курса</i>		
4.1	Рабочее место и инструменты моделиста. Материалы, основные приемы работ	Познакомить с рабочим местом моделиста. Рассмотреть особенности инструмента. Познакомиться с технологией и приемами работ с конструкционными материалами.
<i>Темы лабораторных занятий</i>		

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание
4.2	Ознакомление с рабочим местом и инструментами моделиста	Ознакомление с рабочим местом и расположением инструментов моделиста. Правильное освещение.
4.3	Обработка конструкционных материалов, применяемых в любительском макетировании	Приемы обработки конструкционных материалов и использованием ножовки по дереву, металлу, напильников, надфилей, рашпилей и т.д.
4.4	Выполнение основных приемов работ при макетировании	Пиление слесарной ножовкой по прямой, под углом и т.д. Закрепление мелких изделий и их обработка в часовый тесах. Сверление сквозных и не сквозных отверстий малого диаметра 0,3-0,9

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

Для обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

1. Вопросы для самостоятельной работы обучающихся.
2. Вопросы для подготовки к экзамену.
3. Курс лекций на электронных носителях.
4. Учебная литература и периодические издания

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (результаты по разделам)	Код контролируемой компетенции* (или её части) / и ее формулировка – по желанию	наименование оценочного средства
1.	Общие сведения о макетировании	СПК-1	Устный опрос/ зачёт лаб. работы
2.	Построение макета	СПК-1	Устный опрос/ зачёт лаб. работы
3.	Здания и сооружения на макетах и его оформление	СПК-1	Устный опрос/ зачёт лаб. работы
4.	Материалы, инструменты и основные приемы работ	СПК-1	Устный опрос/ зачёт лаб. работы

6.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

6.2.1. Зачет

Содержание вопросов зачета:

1. Особенности любительского макетирования.
2. Построение макета.
3. Условия размещения макета.
4. Тема макета.
5. Конструкция подмакетника.
6. Создание рельефа местности на местности на макете.
7. Создание искусственных деревьев.
8. Создание деревьев из природного материала.

9. Здания и сооружения на макетах и его оформление.
10. Основные приемы изготовления макетных построек.
11. Изготовление макетов зданий из древесины.
12. Изготовление макетов зданий из пластмассы.
13. Изготовление крыш из рифленой бумаги.
14. Изготовление крыш из пластмассы.
15. Материалы, инструменты и основные приемы работ.
16. Рабочее место и инструменты моделиста. Материалы, основные приемы работ.
17. Выполнение основных приемов работ при макетировании.

При выставлении оценки экзаменатор руководствуется следующим:

- оценка «отлично» выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы, усвоившему основную литературу и знакомый с дополнительной литературой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины с сопряженными, а также их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании курса (посредством приведения примеров);

- оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе, но недостаточно глубоко изучивший дополнительные материалы по изучаемой дисциплине; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению;

- оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в минимальном объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, знакомый с основной литературой. Как правило, оценка «удовлетворительно», выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене, но обладающим необходимым потенциалом для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в ответе на зачете.

6.2.2 Наименование оценочного средства для текущего контроля (в соответствии с таблицей 6.1)

Вопросы для самостоятельной подготовки обучающихся к текущему контролю:

1. Технология изготовления макета на 3D принтере
2. составление программы для работы на 3D принтере
3. Составление технологической карты для построения макета здания.
4. Составление технологической карты для построения макета тоннеля.
5. Составление технологической карты для построения макета моста.
6. Составление технологической карты для построения макета виадука.
7. Составление технологической карты для построения макета «труба».
8. Составление технологической карты для построения макета заводской трубы.
9. Составление технологической карты для построения макета здания вокзала.
10. Составление технологической карты для построения макета здания аэропорта.
11. Составление технологической карты для построения макета здания магазина.
12. Составление технологической карты для построения макета здания автоколонки.
13. Составление технологической карты для построения макета пешеходного моста.
14. Составление технологической карты для построения макета колодца с журавлем.
15. Составление технологической карты для построения макета колодца с воротом.

Краткая характеристика используемых оценочных средств

Оценочное средство	Критерии оценки	Шкала оценивания
Устный опрос	Уровень овладения компетенциями СПК-1, • Полнота знаний теоретического контролируемого материала	• «зачтено» - если студент демонстрирует знание материала по разделу, основанные на знакомстве с обязательной литературой и современными публикациями; дает логичные, аргументированные ответы на поставленные вопросы. Также оценка «зачтено» ставится, если студентом допущены незначительные неточности в ответах, которые он исправляет путем наводящих вопросов со стороны преподавателя. • «незачтено» - имеются существенные пробелы в знании основного материала по разделу, а также допущены принципиальные ошибки при изложении материала.

6.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

С целью определения уровня овладения компетенциями, закрепленными за дисциплиной, в заданные преподавателем сроки проводится текущий и промежуточный контроль знаний, умений и навыков каждого обучающегося. Все виды текущего контроля осуществляются на лекционных и лабораторных занятиях. При оценке компетенций принимается во внимание формирование профессионального мировоззрения, определенного уровня культуры, этические навыки, а также личные качества обучающегося.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекс мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание. На заключительном практическом занятии проводится экзамен по дисциплине.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего и промежуточного контроля для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Устный опрос	Устный опрос по основным терминам может проводиться в начале/конце лекционного или практического занятия в течение 15-20 мин. Либо устный опрос проводится в течение всего практического занятия по заранее выданной тематике. Выбранный преподавателем студент может отвечать с места либо у доски.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

2	Зачет	Проводится в заданный срок, согласно графику учебного процесса. Зачет проходит в форме собеседования по вопросам. Каждый вопрос включает одно теоретическое задание. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций студента. Аудиторное время, отведенное студенту, на подготовку - 30 мин.	Комплект билетов к зачету
---	-------	--	---------------------------

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная учебная литература:

1. Крашенинников, В. В. Методика проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. В. Крашенинников ; под ред. В. М. Потапова ; Новосиб. гос. пед. ун-т. - Новосибирск : НГПУ, 2012. - 132 с. : ил., табл. - Библиогр.: с. 129-130. – Режим доступа: <https://icdlib.nspu.ru/catalog/details/icdlib/838/>

2. Карачев А.А. Основы технического моделирования и конструирования: учеб. пособие / А.А. Карачев, Е.М.Мазейкин, В.Е.Шмелев. – Тула: изд-во ТГПУ, 2002. – 173 с.

3. Колотилов В.В. Техническое моделирование и конструирование: Учеб. Пособие для студентов пед. ин-тов по спец. № 2120 «Общетехнические дисциплины и труд» и для учащихся пед. уч-щ по спец. №2008 «Преподаватель труда и черчения в 4-8 кл. общеобразоват. школы» / В. В. Колотилов, В. А. Рузаков, Ю.И. Иванов и др.: Под общ. ред. В.В. Колотилова. – М.: Просвещение, 1983. – 255 с., ил.

4. Заёнчик В.М. Основы творческо-конструкторской деятельности: Методы и организация: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.М. Заёнчик, А.А. Карачёв, В.Е. Шмелёв. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 256 с.

б) дополнительная учебная литература:

Барковсков Б.В. Модели железных дорог / Б. В. Барковсков, К. Прохазка, Л.Н.Рагозин: Под ред. Б. В. Барковска, -2-е изд., перераб. и доп. - М.: Транспорт, 1989. -263 с.; ил., табл.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Занятия по техническому моделированию формируют интерес к технике, развивают познавательную, творческую и трудовую активность, технические способности и политехнический кругозор, умения выявлять научные основы устройства и функционирования технических объектов и технологических процессов. Помогают приобрести определенные специфические трудовые умения и навыки, знания технологических приемов.

Подготовка студентов осуществляется на базе широкого изучения различных видов технического моделирования и конструирования.

Рабочая программа в процессе комплексного преподавания с дисциплинами «Материалы и технологии в техническом творчестве», «Метод проектов в ООТ, «Технологии конструкционных материалов» с целью развития политехнического воспитания, как следствие решение проблемы совершенствования профессиональной подготовки специалиста, является весьма актуальной. Специфика технического моделирования и конструирования, многообразие его видов позволяют студентам приобрести новые знания в области техники и технического творчества, сформировать у них практические умения решать творческо-конструкторские и изобретательские задачи.

Данная дисциплина отражает особую роль в учебно-воспитательном процессе, её значимость для формирования активной, мобильной, творческой личности в новых

социально-экономических условиях. Дисциплина «Техническое моделирование и конструирование» предполагает интегрирование знаний других наук, тесную взаимосвязь с педагогикой, психологией, творческим развитием и саморазвитием личности.

Для усвоения дисциплины «Техническое моделирование и конструирование» студенту необходимо проработать соответствующий материал, рассмотренный на лекциях и лабораторных занятиях, приведенный в списках основной и дополнительной литературы, выписать основные определения и технологии технического моделирования и конструирования по направлениям.

После усвоения теории по изучаемой теме нужно проанализировать методы и приемы по обработке рассматриваемых материалов. Усвоить основные этапы проектирования и конструирования объектов моделирования и технических устройств.

Студенту очень важно активно и систематически работать в часы учебных занятий, и в часы самостоятельной работы: составлять конспекты лекций, выполнять лабораторные работы.

При изучении общих вопросов моделирования особое внимание уделить основам технического моделирования и конструирования, разработке проекта с учетом принципов художественного конструирования и методам обучения конструирования и моделирования.

В разделе 2 «Техническое моделирование» после изучения теории особое значение имеют лабораторные работы. На них необходимо практически закрепить знания через изготовление моделей, макетов, технических устройств по различным направлениям.

В разделе 3 «Организация творческо-конструкторской деятельности детей и подростков вне школы» даются основы организации учебного процесса в УДОД. Студент должен четко знать нормативно-правовую базу, структуру УДОД.

По всем разделам дисциплины у студента должны сформироваться четкие представления о применении полученных знаний в общеобразовательной школе и в УДОД.

Мы предлагаем для внеаудиторной, самостоятельной работы студентов не только подготовку к лабораторным занятиям, но и выполнение самостоятельных заданий, включающих в себя: выбор объекта, его изготовление с отделкой в одном из направлений технического моделирования и конструирования и оформление технической документации.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

При подготовке к лабораторным занятиям обучающимся необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы. В течении лабораторного занятия студенту необходимо выполнить задания, выданные преподавателем, что учитывается как текущая работа студента.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Освоение дисциплины производится на базе учебных аудиторий ТЭФ НФИ КемГУ. Для проведения лекций и практических занятий по разделам необходим компьютер мультимедийный с прикладным программным обеспечением:

Компьютер

Средства для просмотра презентаций MS PowerPoint

Программа для просмотра видео файлов

12. Иные сведения и (или) материалы

Составитель: Вервекин В.Г., к.п.н.

(фамилия, инициалы и должность преподавателя)