

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 17.10.2022 11:27:30
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16




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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Практикум по техническому творчеству

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

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук		Шарипова Эльвира Фоатовна

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

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра технологии и психолого-педагогических дисциплин	Кирсанов Вячеслав Михайлович	10	13.06.2019	
Кафедра технологии и психолого-педагогических дисциплин	Кирсанов Вячеслав Михайлович	1	10.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	6
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
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	13
7. Перечень образовательных технологий	14
8. Описание материально-технической базы	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Практикум по техническому творчеству» 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 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Практикум по техническому творчеству» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Методика обучения и воспитания (по профилю "Технология")», «Образовательная робототехника», «Практикум по техническому конструированию и моделированию», «Прикладная механика с элементами машиноведения», «Техническое творчество», «Технологии обработки древесины», «Технология конструкционных материалов», «Технология обработки металлов», «Физические основы технологий», «Электротехника», при проведении следующих практик: «учебная практика (по техническому творчеству)».

1.4 Дисциплина «Практикум по техническому творчеству» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Технический рисунок», «выполнение и защита выпускной квалификационной работы».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Подготовка будущих учителей технологии к организации учебно-воспитательного процесса в школе, направленного на формирование у школьников на уроках технологии технического мышления и пространственного воображения.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) Ознакомить с особенностями и методами обучения конструированию и моделированию
- 2) Закрепить знания о материалах и инструментах, применяемых в техническом конструировании и моделировании
- 3) Формировать умения и навыки в области технического конструирования и моделирования
- 4) Развивать техническое мышление

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 проектировать компоненты образовательных программ, в том числе индивидуальные маршруты обучения, воспитания и развития обучающихся
	ПК.3.1 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предмету/предметной области, особенности проектирования компонентов образовательной программы
	ПК.3.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития
	ПК.3.3 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня
2	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности
	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения
	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса
	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач
3	УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК.2.1 Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами.
	УК.2.2 Умеет декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта.
	УК.2.3 Владеет методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.3.1 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предмету/предметной области, особенности проектирования компонентов образовательной программы	3.2 Знает содержание и требования ФГОС, примерной программы по предметной области «Технология», особенности проектирования занятий технической направленности
2	ПК.3.2 Умеет проектировать и разрабатывать элементы образовательной программы, рабочую программу по предмету/предметной области; проектировать содержание различных моделей обучения, воспитания и развития	У.2 Умеет проектировать содержание и разрабатывать занятия по техническому творчеству
3	ПК.3.3 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов разного уровня	В.2 Владеет способами проектирования образовательных маршрутов в процессе освоения учащимися технического конструирования и моделирования
1	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.1 Знать основные методы конструирования и моделирования.
2	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса	У.1 Уметь изготавливать модели технических объектов
3	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	В.1 Владеть методами технического моделирования и конструирования
1	УК.2.1 Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами.	3.3 Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в области технического конструирования и моделирования
2	УК.2.2 Умеет декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта.	У.3 Уметь планировать проектную деятельность по технологии

3	УК.2.3 Владеет методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ	В.3 Владеет методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов технического проекта
---	---	---

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
	ЛЗ	СРС	
Итого по дисциплине	16	47	63
Первый период контроля			
<i>Техническое творчество молодежи</i>	<i>16</i>	<i>47</i>	<i>63</i>
Проектирование механизмов передачи движения	6	17	23
Проектирование манипуляторов и рабочих органов	6	20	26
Организация проектной деятельности в образовательном процессе	4	10	14
Итого по видам учебной работы	16	47	63
Форма промежуточной аттестации			
Экзамен			9
Итого за Первый 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 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Техническое творчество молодежи	16
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3) ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), У.2 (ПК.3.2), В.2 (ПК.3.3) УК-2: 3.3 (УК.2.1), У.3 (УК.2.2), В.3 (УК.2.3)	
1.1. Проектирование механизмов передачи движения Задание 1 1.1. Изучить классификацию спецтехники. Выбрать объект моделирования. Определить механизмы передачи движения в модели, произвести необходимые расчеты. Основные категории спецтехники: <ul style="list-style-type: none"> • Дорожная или рабочая; • Строительная; • Коммунальная или городская; • Производительная; • Автомобильная спецтехника (транспортная); • Спецтехника для разработки месторождений; • Подъемная спецтехника; • Военная; • Спасательная спецтехника; • Сельскохозяйственная; • Лесозаготовительная спецтехника; • Исследовательская • Спецтехника служб безопасности Форма отчет по заданию 1 Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6
1.2. Проектирование манипуляторов и рабочих органов Задание 1 Разработать техническую документацию и выполнить проект модели спецтехники. Подготовиться к защите. Форма отчетности: проект (15 баллов) Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6
1.3. Организация проектной деятельности в образовательном процессе Задание 4 Разработать фрагмент тематического плана учебного процесса (урочная, внеурочная деятельность или дополнительное образование) на 18 часов, предполагающего выполнение проекта технической направленности Форма отчетности: защита методического проекта (5 баллов) Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4

3.2 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Техническое творчество молодежи	47

Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3) ПК-3: 3.2 (ПК.3.1), У.2 (ПК.3.2), В.2 (ПК.3.3) УК-2: 3.3 (УК.2.1), У.3 (УК.2.2), В.3 (УК.2.3)	
1.1. Проектирование механизмов передачи движения Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание 2 Самостоятельно изучить материал: <ul style="list-style-type: none"> • Виды механизмов передачи движения • Проектирование зубчатых передач (цилиндрические, конические); • Проектирование винтовых передач (винтовые, червячные, гипоидные); • Проектирование ременных и цепных передач • Проектирование фрикционных передач • Проектирование винтовых механизмов • Проектирование эксцентриковых и кулачковых механизмов • Проектирование кулисных механизмов • Проектирование храповых механизмов Форма отчетности: Презентация (4 балла) Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	17
1.2. Проектирование манипуляторов и рабочих органов Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание 3 Самостоятельно изучить материал: <ul style="list-style-type: none"> • Классификация приводов • Электромеханический привод • Гидравлический привод • Пневматический привод • Механизмы подачи возвратно-поступательного движения • Механизмы подачи непрерывного движения • Механизмы подачи шагового движения • Механизмы подачи с фрикционной связью • Понятие «Манипулятор». Классификация манипуляторов Подготовить инфографику Форма отчетности: Инфографика (4 балла) Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	20
1.3. Организация проектной деятельности в образовательном процессе Задание для самостоятельного выполнения студентом: Самостоятельно изучить вопросы: Этапы проектирования технических объектов. Этапы конструирования технических объектов. Художественно-конструкторская составляющая технического проекта Функциональная составляющая технического проекта Техническая составляющая технического проекта Технологическая составляющая технического проекта Социальная составляющая технического проекта Эргономическая составляющая технического проекта Экономическая составляющая технического проекта Планирование внеучебной (внеклассной) работы по технике. Техническое творчество на уроках технологии Завершить выполнение задания 6 Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	10

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	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
3	Фещенко, В. Н. Справочник конструктора. Кн.1. Машины и механизмы : учебно-практическое пособие / В. Н. Фещенко. — 3-е изд. — Москва : Инфра-Инженерия, 2019. — 400 с. — ISBN 978-5-9729-0252-1 (кн.1), 978-5-9729-0254-5	http://www.iprbookshop.ru/86563.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	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
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/96097.html
7	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

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. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС				
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль			Промежуточная аттестация
	Инфографика	Мультимедийная презентация	Проект	Зачет/Экзамен
ПК-1				
3.1 (ПК.1.1)	+	+		+
У.1 (ПК.1.2)			+	+
В.1 (ПК.1.3)			+	+
ПК-3				
3.2 (ПК.3.1)			+	+
У.2 (ПК.3.2)			+	+
В.2 (ПК.3.3)			+	+
УК-2				
3.3 (УК.2.1)	+	+		+
У.3 (УК.2.2)			+	+
В.3 (УК.2.3)			+	+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Техническое творчество молодежи":

1. Инфографика

Задание 3

Самостоятельно изучить материал:

- Классификация приводов
- Электромеханический привод
- Гидравлический привод
- Пневматический привод
- Механизмы подачи возвратно-поступательного движения
- Механизмы подачи непрерывного движения
- Механизмы подачи шагового движения
- Механизмы подачи с фрикционной связью
- Понятие «Манипулятор». Классификация манипуляторов

Подготовить инфографику

Форма отчетности: Инфографика (4 балла)

Количество баллов: 4

2. Мультимедийная презентация

Задание 2

Самостоятельно изучить материал:

- Виды механизмов передачи движения
- Проектирование зубчатых передач (цилиндрические, конические);
- Проектирование винтовых передач (винтовые, червячные, гипоидные);
- Проектирование ременных и цепных передач
- Проектирование фрикционных передач
- Проектирование винтовых механизмов

- Проектирование эксцентриковых и кулачковых механизмов
- Проектирование кулисных механизмов
- Проектирование храповых механизмов

Форма отчетности: Презентация (4 балла)

Количество баллов: 4

3. Проект

Задание 1

Разработать техническую документацию и выполнить проект модели спецтехники. Подготовиться к защите.

Форма отчетности: проект (15 баллов)

Задание 4

Разработать фрагмент тематического плана учебного процесса (урочная, внеурочная деятельность или дополнительное образование) на 18 часов, предполагающего выполнение проекта технической направленности

Форма отчетности: защита методического проекта (5 баллов)

Количество баллов: 20

5.2.2. Промежуточная аттестация

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

Первый период контроля

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Понятие «машина». Типизация деталей и узлов.
2. Деталь, узел, звено, механизм: определения и примеры
3. Виды механизмов передачи движения
4. Проектирование зубчатых передач (цилиндрические, конические);
5. Проектирование винтовых передач (винтовые, червячные, гипоидные);
6. Проектирование ременных и цепных передач
7. Проектирование фрикционных передач
8. Проектирование винтовых механизмов
9. Проектирование эксцентриковых и кулачковых механизмов
10. Проектирование кулисных механизмов
11. Проектирование храповых механизмов
12. Инструменты, приспособления, оборудование в техническом творчестве
13. Классификация приводов
14. Электромеханический привод
15. Гидравлический привод
16. Пневматический привод
17. Механизмы подачи возвратно-поступательного движения
18. Механизмы подачи непрерывного движения
19. Механизмы подачи шагового движения
20. Механизмы подачи с фрикционной связью
21. Понятие «Манипулятор». Классификация манипуляторов
22. Краны-манипуляторы: виды, устройство
23. Гидроманипуляторы
24. Пневматические манипуляторы
25. Грузоподъемные механизмы
26. Механизмы конвейерного типа
27. Сущность технического моделирования и конструирования.
28. Классификация технических моделей.
29. Модели статические и динамические. Масштаб модели.
30. Работа с информацией в творческо-конструкторской деятельности
31. Выбор и обоснование проблем, целей и определение задач творческо-конструкторской деятельности
32. Роль противоречий в совершенствовании объектов творческо-конструкторской деятельности
33. Информационно-познавательные и логические противоречия в решении конструкторских задач
34. Этапы проектирования технических объектов.
35. Этапы конструирования технических объектов.

36. Художественно-конструкторская составляющая технического проекта
37. Функциональная составляющая технического проекта
38. Техническая составляющая технического проекта
39. Технологическая составляющая технического проекта
40. Социальная составляющая технического проекта
41. Эргономическая составляющая технического проекта
42. Экономическая составляющая технического проекта
43. Планирование внеучебной (внеклассной) работы по технике.
44. Техническое творчество на уроках технологии

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

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> - 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"	<ul style="list-style-type: none"> - 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")	<ul style="list-style-type: none"> - 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")	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лабораторные

Лабораторные занятия по дисциплине предполагают выполнение практических заданий согласно плану лабораторных работ. Задания предваряются инструктажом и в большинстве своем предполагают предварительную подготовку в ходе самостоятельной работы.

Выполнение лабораторной работы:

В случае необходимости осуществить предварительную подготовку к лабораторной работе в ходе самостоятельной работы.

Ознакомиться с заданием, выслушать инструктаж, при необходимости - задать уточняющие вопросы.

Выполнить задание (самостоятельно или в группе), подготовиться к защите работы

Защитить лабораторную работу (индивидуально или в группе). Защита работы предполагает ответы на вопросы преподавателя, обоснование предложенных решений.

2. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

3. 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.

4. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

5. Инфографика

Инфографика – графическое представление информации, связей, числовых данных и знаний. Задача создания инфографики – быстро и кратко передать основное содержание темы.

Этапы подготовки инфографики:

1. выбор темы;
2. сбор информации (документальной и визуальной);
3. систематизация собранной информации;
4. создание плана инфографики, который предусматривает:
 - классификация информации по типу;
 - выбор тематики действия (инструктивная, исследовательская, имитационная);
 - выбор коммуникативной тактики (дискуссии и дебаты для точной передачи идеи);
 - выбор творческой тактики (создание новых форм и подходов к изучению и представлению информации);
 - систематизация информации по какому-либо принципу (по алфавиту, по времени, по категориям, по иерархии);
5. создание эскиза (для печатной инфографики) и раскадровка (для интернет-инфографики);
6. планирование и работа над графикой (создание основного и второстепенных объектов).

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проектные технологии
2. ТРИЗ – теория решения изобретательских задач
3. STEM- технологии

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
3. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC
 - Интернет-браузер