

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
 «Красноярский государственный педагогический университет
 им. В.П. Астафьева»

(КГПУ им. В.П. Астафьева)

ПРЕДМЕТНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ

Учебная практика по технологическим дисциплинам рабочая программа практики

Закреплена за кафедрой **D5 Технологии и предпринимательства**

Квалификация **Бакалавр**
 44.03.01 Технология с основами предпринимательства 2022 (заочная).plx
 Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
заочная

Общая трудоемкость **9 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	324	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты 1, 2
аудиторные занятия	6	зачеты с оценкой 3
самостоятельная работа	306	
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0,45	
часов на контроль	11,55	

Распределение часов практики по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		2 (1.2)		3 (2.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп	уп	рп		
Неделя								
Вид занятий	уп	рп	уп	рп	уп	рп	уп	рп
Практические	2	2	2	2	2	2	6	6
Контактная работа (промежуточная аттестация) зачеты	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,45	0,45
В том числе в форме практ.подготовки	2	2	2	2	2	2	6	6
Итого ауд.	2	2	2	2	2	2	6	6
Контактная работа	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	2,15	6,45	6,45
Сам. работа	102	102	102	102	102	102	306	306
Часы на контроль	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	3,85	11,55	11,55
Итого	108	108	108	108	108	108	324	324

Программу составил(и):

ктн, Доцент, Шадрин Игорь Владимирович

Рабочая программа практики

Учебная практика по технологическим дисциплинам

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.01 Педагогическое образование (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 121)

составлена на основании учебного плана:

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль) образовательной программы

Технология с основами предпринимательства

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

D5 Технологии и предпринимательства

Протокол от 11.05.2022 г. № 7

Зав. кафедрой Боргновский Сергей Витальевич

Председатель НМСС(С)

Протокол от 12.05.2022 г. № 8

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Сформировать и развить проектно-исследовательские компетенции на основе системно-деятельностного подхода – способности будущего выпускника формулировать и разрешать актуальные для науки и практики проблемы в результате самостоятельной деятельности

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:	Б1.ВДП.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	3D-моделирование и прототипирование
2.1.2	Прикладная механика
2.1.3	Вводный курс прикладной механики
2.1.4	Инженерная и компьютерная графика
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:
2.2.1	Материаловедение и новые материалы
2.2.2	Машиноведение
2.2.3	Теоретическая механика
2.2.4	Технологии обработки материалов и пищевых продуктов
2.2.5	Мехатроника и робототехника* обязательно раздел "Образовательная робототехника"
2.2.6	Техническое творчество и основы проектирования

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

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.)

Знать:

Уровень 1	Уверенно знает физические основы функционирования простых механизмов
Уровень 2	Знает физические основы функционирования простых механизмов
Уровень 3	Поверхностно знает физические основы функционирования простых механизмов

Уметь:

Уровень 1	Умеет эффективно объяснять действие простых механизмов, основываясь на знаниях из области дисциплин естественно-научного цикла
Уровень 2	Умеет объяснять действие простых механизмов, основываясь на знаниях из области дисциплин естественно-научного цикла
Уровень 3	Не достаточно эффективно умеет объяснять действие простых механизмов, основываясь на знаниях из области дисциплин естественно-научного цикла

Владеть:

Уровень 1	Уверенно владеет навыками применения естественнонаучных знаний при исследовании простых механизмов
Уровень 2	Владеет навыками применения естественнонаучных знаний при исследовании простых механизмов
Уровень 3	Поверхностно владеет навыками применения естественнонаучных знаний при исследовании простых механизмов

ПК-3.2: Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

Знать:

Уровень 1	Знает содержание, формы, методы и методики, способные формировать развивающую среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения
Уровень 2	Затрудняется интерпретировать содержание, формы, методы и методики формирования развивающей среды для достижения результатов обучения
Уровень 3	Испытывает затруднения при интерпретации содержания, форм, методов и методик обучения

Уметь:

Уровень 1	Умеет отбирать содержание, методы, приёмы и методики формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов
Уровень 2	Затрудняется при отборе содержания, методов, приемов методики формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов
Уровень 3	Испытывает затруднения при отборе содержания, методов, приемов методики формирования развивающей образовательной среды для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов

Владеть:	
Уровень 1	Владеет способами интеграции учебных предметов для организации исследовательской, проектной деятельности в рамках технологического образования
Уровень 2	Затрудняется при интеграции учебных предметов для организации исследовательской, проектной деятельности в рамках технологического образования
Уровень 3	Испытывает затруднения при интеграции учебных предметов для организации исследовательской, проектной деятельности в рамках технологического образования
ППК-1: Способен планировать и применять технологические процессы изготовления объектов труда в профессиональной педагогической деятельности	
ППК-1.1: Владеет знаниями о традиционных, современных и перспективных технологических процессах	
Знать:	
Уровень 1	Уверенно знает устройство и принцип действия простых механизмов, области и перспективы их применения в технологическом оборудовании
Уровень 2	Знает устройство и принцип действия простых механизмов, области и перспективы их применения в технологическом оборудовании
Уровень 3	Поверхностно знает устройство и принцип действия простых механизмов, области и перспективы их применения в технологическом оборудовании
Уметь:	
Уровень 1	Умеет разрабатывать и применять простые механизмы для решения учебных задач
Уровень 2	Умеет применять простые механизмы для решения учебных задач
Уровень 3	Не достаточно эффективно умеет применять простые механизмы для решения учебных задач
Владеть:	
Уровень 1	Владеет широким спектром навыков разработки и применения простых механизмов для решения учебных задач
Уровень 2	Владеет навыками разработки и применения простых механизмов для решения учебных задач
Уровень 3	Владеет отдельными навыками разработки и применения простых механизмов для решения учебных задач
ППК-1.2: Демонстрирует умения эксплуатации учебного оборудования при создании объектов труда	
Знать:	
Уровень 1	Уверенно знает принципы и способы сборки простых механизмов, правила техники безопасности
Уровень 2	Знает принципы и способы сборки простых механизмов, правила техники безопасности
Уровень 3	Поверхностно знает принципы и способы сборки простых механизмов, правила техники безопасности
Уметь:	
Уровень 1	Умеет эффективно выполнять операции по сборке простых механизмов
Уровень 2	Умеет выполнять операции по сборке простых механизмов
Уровень 3	Не достаточно эффективно умеет выполнять операции по сборке простых механизмов
Владеть:	
Уровень 1	Уверенно владеет навыками сборки простых механизмов
Уровень 2	Владеет навыками сборки простых механизмов
Уровень 3	Поверхностно владеет навыками сборки простых механизмов
ППК-1.3: Демонстрирует навыки планирования и применения изучаемых технологий при изготовлении объектов труда	
Знать:	
Уровень 1	Уверенно знает методы анализа систем на основе простых механизмов
Уровень 2	Знает методы анализа систем на основе простых механизмов
Уровень 3	Поверхностно знает методы анализа систем на основе простых механизмов
Уметь:	
Уровень 1	Умеет эффективно проводить анализ систем на основе простых механизмов
Уровень 2	Умеет проводить анализ систем на основе простых механизмов
Уровень 3	Не достаточно эффективно умеет проводить анализ систем на основе простых механизмов
Владеть:	
Уровень 1	Уверенно владеет навыками анализа систем на основе простых механизмов
Уровень 2	Владеет навыками анализа систем на основе простых механизмов
Уровень 3	Поверхностно владеет навыками анализа систем на основе простых механизмов
ППК-2: Способен осуществлять проектную деятельность при создании предметной среды	
ППК-2.1: Владеет знаниями в области проектирования предметной среды, разработки конструкторской и технологической документации, в том числе с использованием цифровых инструментов и программных сервисов	
Знать:	

Уровень 1	Уверенно знает структуру и принципы проектирования простых механизмов
Уровень 2	Знает структуру и принципы проектирования простых механизмов
Уровень 3	Поверхностно знает структуру и принципы проектирования простых механизмов
Уметь:	
Уровень 1	Умеет эффективно разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию для изготовления простых механизмов
Уровень 2	Умеет разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию для изготовления простых механизмов
Уровень 3	Не достаточно эффективно умеет разрабатывать конструкторскую и технологическую документацию для изготовления простых механизмов
Владеть:	
Уровень 1	Уверенно владеет навыками проектирования простых механизмов, разработки конструкторской и технологической документации
Уровень 2	Владеет навыками проектирования простых механизмов, разработки конструкторской и технологической документации
Уровень 3	Поверхностно владеет навыками проектирования простых механизмов, разработки конструкторской и технологической документации
ППК-2.2: Демонстрирует владение методами проектирования и конструирования при создании предметной среды	
Знать:	
Уровень 1	Уверенно знает принципы проектирования простых механизмов, систему условных обозначений, возможности программных средств
Уровень 2	Знает принципы проектирования простых механизмов, систему условных обозначений, возможности программных средств
Уровень 3	Поверхностно знает принципы проектирования простых механизмов, систему условных обозначений, возможности программных средств
Уметь:	
Уровень 1	Умеет эффективно читать и составлять схемы простых механизмов
Уровень 2	Умеет читать и составлять схемы простых механизмов
Уровень 3	Не достаточно эффективно умеет читать и составлять схемы простых механизмов
Владеть:	
Уровень 1	Уверенно владеет навыками чтения и составления схем простых механизмов, определения их характеристик
Уровень 2	Владеет навыками чтения и составления схем простых механизмов, определения их характеристик
Уровень 3	Поверхностно владеет навыками чтения и составления схем простых механизмов, определения их характеристик
ППК-2.3: Демонстрирует навыки разработки объектов предметной среды и новых технологических решений	
Знать:	
Уровень 1	Уверенно знает методы разработки нетиповых решений с использованием простых механизмов
Уровень 2	Знает методы разработки нетиповых решений с использованием простых механизмов
Уровень 3	Поверхностно знает методы разработки нетиповых решений с использованием простых механизмов
Уметь:	
Уровень 1	Умеет разрабатывать эффективные нетиповые технические решения с использованием простых механизмов
Уровень 2	Умеет разрабатывать нетиповые технические решения с использованием простых механизмов
Уровень 3	Испытывает затруднения при разработке нетиповых технических решений с использованием простых механизмов
Владеть:	
Уровень 1	Уверенно владеет навыками разработки нетиповых технических решений с использованием простых механизмов
Уровень 2	Владеет навыками разработки нетиповых технических решений с использованием простых механизмов
Уровень 3	Поверхностно владеет навыками разработки нетиповых технических решений с использованием простых механизмов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте факт.	Пр. полгот.	Примечание
	Раздел 1. Колеса и оси							
1.1	Обсуждение задания и хода его выполнения /Пр/	1	2	ПК-3.1 ППК-1.3 ППК-2.1			2	

1.2	Основные понятия, цели и области использования колес и осей /Ср/	1	10	ПК-3.2 ППК-1.1				
1.3	Трение и его влияние на движение /Ср/	1	4	ПК-3.1 ППК-1.1				
1.4	Скользкая и роликовая модель на наклонной плоскости /Ср/	1	6	ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.2				
1.5	Характеристики движения по окружности /Ср/	1	6	ПК-3.1 ППК-1.1				
1.6	Управление двухколесной тележкой с колесами на одной оси и на разных осях /Ср/	1	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.2 ППК-2.2				
1.7	Рулевое управление четырехколесной тележкой /Ср/	1	20	ППК-1.1 ППК-1.3 ППК-2.2				
1.8	Многоосные тележки /Ср/	1	8	ППК-1.1 ППК-2.1 ППК-2.2				
1.9	Конструирование конвейера /Ср/	1	8	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-2.2 ППК-2.3				
1.10	Машины и механизмы, использующие оси и колеса /Ср/	1	8	ПК-3.1 ППК-2.1 ППК-2.2				
1.11	Материалы и технологии изготовления колес и осей /Ср/	1	8	ПК-3.2 ППК-1.1				
1.12	Изготовление четырехколесной тележки с рулевым управлением /Ср/	1	16	ППК-1.2 ППК-2.2 ППК-2.3				
1.13	Зачёт /КРЗ/	1	0,15	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1 ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.1 ППК-2.2 ППК-2.3				
	Раздел 2. Рычажные механизмы							
2.1	Обсуждение задания и хода его выполнения /Пр/	2	2	ПК-3.1 ППК-1.3 ППК-2.1			2	
2.2	Основные понятия, виды и назначение рычагов /Ср/	2	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1				
2.3	Математическая модель и свойства рычага /Ср/	2	20	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1				
2.4	Области использования рычагов /Ср/	2	18	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1				
2.5	Изготовление механизма с использованием рычага первого рода /Ср/	2	18	ППК-1.1 ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.1 ППК-2.2 ППК-2.3				
2.6	Изготовление механизма с использованием рычага второго рода /Ср/	2	18	ППК-1.1 ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.1 ППК-2.2 ППК-2.3				

2.7	Изготовление механизма с использованием рычага третьего рода /Ср/	2	18	ППК-1.1 ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.1 ППК-2.2 ППК-2.3				
2.8	Зачёт /КРЗ/	2	0,15	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1 ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.1 ППК-2.2 ППК-2.3				
Раздел 3. Применение шкивов								
3.1	Обсуждение задания и хода его выполнения /Пр/	3	2	ПК-3.1 ППК-1.3 ППК-2.1			2	
3.2	Основные понятия и возможности использования шкивов /Ср/	3	12	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1				
3.3	Передача крутящего момента ременной передачей /Ср/	3	18	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1				
3.4	Материалы и технологии изготовления шкивов и приводных ремней /Ср/	3	10	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1				
3.5	Изменение направления и плоскости вращательного движения /Ср/	3	16	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1				
3.6	Подвижные и неподвижные блоки /Ср/	3	16	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1				
3.7	Конструирование модели полиспаста /Ср/	3	30	ППК-1.1 ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.1 ППК-2.2 ППК-2.3				
3.8	Зачёт с оценкой /КРЗ/	3	0,15	ПК-3.1 ПК-3.2 ППК-1.1 ППК-1.2 ППК-1.3 ППК-2.1 ППК-2.2 ППК-2.3				

**5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА)
для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации**

5.1. Контрольные вопросы и задания

Практическое задание 1 семестр:
Изготовить четырехколесную тележку с рулевым управлением

Практические задания 2 семестр:
Изготовить модель катапульты
Изготовить модель механического пресса
Изготовить модель автомобильного стеклоочистителя

Практическое задание 3 семестр:
Изготовить модель подъемного крана с использованием полиспаста

5.2. Темы письменных работ

5.3. Оценочные материалы (оценочные средства)

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ
«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ» 1 семестр

1. Какие материальные объекты составляют механизмы?
2. Из каких материалов могут быть изготовлены детали механизмов (достоинства и недостатки)?
3. Какие технологии требуются для изготовления различных элементов механизмов?
4. Трение и его влияние на движение (положительное и отрицательное).
5. Классификация валов и осей, особенности их закрепления.
6. Материалы и технологии для изготовления валов и осей.
7. Виды колес и области их применения.
8. Характеристики движения по окружности.
9. Устройство, виды и принцип работы рулевого механизма.
10. Особенности конструирования тележек.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ» 2 семестр

11. Типы и характеристики стандартных конструктивных элементов, не стандартные элементы, типовые соединения.
12. Основные понятия, виды и назначение рычагов.
13. Рычажные механизмы, их характеристики и примеры применения.
14. Математическая модель и свойства рычага.
15. Области использования рычагов.
16. Примеры механизмов с использованием рычага первого рода.
17. Примеры механизмов с использованием рычага второго рода.
18. Примеры механизмов с использованием рычага третьего рода.
19. Движение со смещенным центром: эксцентрики, толкатели, кривошипно-шатунный механизм.
20. Материалы и технологии для изготовления рычажных механизмов.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ПО ПРАКТИКЕ

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ДИСЦИПЛИНАМ» 3 семестр

21. Основные понятия и возможности использования шкивов.
22. Передача крутящего момента ременной передачей.
23. Материалы и технологии изготовления шкивов и приводных ремней.
24. Изменение направления и плоскости вращательного движения.
25. Подвижные и неподвижные блоки. Устройство механической лебедки.
26. Устройство и принцип работы полиспаста.
27. Техника безопасности при изготовлении и эксплуатации механизмов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

1. Microsoft® Windows® 8.1 Professional (ОЕМ лицензия, контракт № 20A/2015 от 05.10.2015);
2. Kaspersky Endpoint Security – Лиц сертификат №1B08-190415-050007-883-951;
3. 7-Zip - (Свободная лицензия GPL);
4. Adobe Acrobat Reader – (Свободная лицензия);
5. Google Chrome – (Свободная лицензия);
6. Mozilla Firefox – (Свободная лицензия);
7. LibreOffice – (Свободная лицензия GPL);
8. XnView – (Свободная лицензия);
9. Java – (Свободная лицензия);
10. VLC – (Свободная лицензия);

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Elibrary.ru: электронная библиотечная система : база данных содержит сведения об отечественных книгах и периодических изданиях по науке, технологии, медицине и образованию. Адрес: <http://elibrary.ru> Режим доступа: Свободный доступ;

Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru> Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ;

Консультант Плюс /Электронный ресурс/: справочно – правовая система. Адрес: Научная библиотека Режим доступа: Локальная сеть вуза;

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева на текущий год» с обновлением перечня программного обеспечения и оборудования в соответствии с требованиями ФГОС ВО, в том числе:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
3. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования
4. Перечень лабораторий.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ПРАКТИКИ

Учебная практика по технологическим дисциплинам считается завершенной при условии выполнения студентом всех заданий (проектов) по всем семестрам (модулям) текущей практики. Оценивание деятельности практиканта осуществляется в процессе защиты и складывается из оценки теоретической части всех заданий, практической части всех заданий, оформления заданий и публичного выступления. Во время учебной практики студент должен выполнить несколько разработанных под руководством назначенных руководителей учебных научно-исследовательских проектов (заданий по семестрам). По итогам практики студент должен представить отчет, включающий: 1) дневник, содержащий планирование учебных действий и результатов, описание места прохождения практики, краткое пояснение задания, выполняемого во время прохождения практики, и результат; 2) презентацию проекта – мультимедийная презентация по основным позициям (методология, содержание, результаты) исследования 10-15 слайдов; 3) технологические карты выполнения заданий, полученных во время прохождения учебной практики и фото внешнего вида изделий полученных в ходе практики.