

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

МОДУЛЬ 6.1 "ОСНОВЫ ПРОГРАММИРУЕМОЙ МИКРОЭЛЕКТРОНИКИ"

Производственная практика М 6.1

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Д9 Физики, технологии и методики обучения		
Учебный план	44.02.07 Учитель труда (технологии) в основной школе.plx 44.02.07 ПРЕПОДАВАНИЕ В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ (ПО ПРОФИЛЯМ)		
Квалификация	Учитель труда (технологии) в основной школе		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	0 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	36	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:			
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	26		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	0		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Практические	10	10	10	10
В том числе в форме практ.подготовки	36	36	36	36
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	10	10	10	10
Сам. работа	26	26	26	26
Итого	36	36	36	36

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Шадрин Игорь Владимирович _____

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности
44.02.07 ПРЕПОДАВАНИЕ В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ (ПО ПРОФИЛЯМ) (приказ Минпросвещения России
от 10.01.2025 г. № 5)

составлена на основании учебного плана:

44.02.07 ПРЕПОДАВАНИЕ В ОСНОВНОМ ОБЩЕМ ОБРАЗОВАНИИ (ПО ПРОФИЛЯМ)

утвержденного учёным советом вуза от 25.02.2026 протокол № 3.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Протокол от 11.02.2026 г. № 7

Зав. кафедрой Латынцев Сергей Васильевич

Согласовано с представителями работодателей на заседании НМС УГН(С), протокол № 5 от 19.02.2026 г.

Председатель НМС УГН(С) Аёшина Е. А.

_____ 2026 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель учебной практики - иллюстрация приемов и методов организации внеурочной деятельности по конструированию и программированию электронных схем на основе контроллера Arduino

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП:		ПП.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Модуль 6.2 "Основы схемотехники"	
2.1.2	Теория и методика организации внеурочной деятельности	
2.1.3	Основы схемотехники	
2.1.4	Практикум по конструированию и программированию робототехнических систем	
2.1.5	Электротехника и электроника	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Техническое творчество и основы проектирования	

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

ПК 1.2.: Осуществлять процесс обучения в соответствии с санитарными нормами и правилами, требованиями к обеспечению безопасности организации обучения и воспитания

Знать:	
Уровень 1	Уверенно знает санитарные нормы и правила, а так же требования к обеспечению безопасности организации обучения и воспитания
Уровень 2	Знает санитарные нормы и правила, а так же требования к обеспечению безопасности организации обучения и воспитания
Уровень 3	Поверхностно знает санитарные нормы и правила, а так же требования к обеспечению безопасности организации обучения и воспитания
Уметь:	
Уровень 1	Умеет без труда оценивать уровень соответствия процесса обучения и воспитания санитарным нормам и правилам, а так же требованиям к обеспечению безопасности
Уровень 2	Умеет оценивать уровень соответствия процесса обучения и воспитания санитарным нормам и правилам, а так же требованиям к обеспечению безопасности
Уровень 3	Испытывает затруднения при оценке уровня соответствия процесса обучения и воспитания санитарным нормам и правилам, а так же требованиям к обеспечению безопасности
Владеть:	
Уровень 1	Уверенно владеет навыками оценки уровня соответствия процесса обучения и воспитания санитарным нормам и правилам, а так же требованиям к обеспечению безопасности
Уровень 2	Владеет навыками оценки уровня соответствия процесса обучения и воспитания санитарным нормам и правилам, а так же требованиям к обеспечению безопасности
Уровень 3	Поверхностно владеет навыками оценки уровня соответствия процесса обучения и воспитания санитарным нормам и правилам, а так же требованиям к обеспечению безопасности

ПК 1.7.: Организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области

Знать:	
Уровень 1	Уверенно знает методы организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в области конструирования и программирования электронных схем на основе контроллера Arduino
Уровень 2	Знает методы организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в области конструирования и программирования электронных схем на основе контроллера Arduino
Уровень 3	Поверхностно знает методы организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в области конструирования и программирования электронных схем на основе контроллера Arduino
Уметь:	

Уровень 1	Умеет без труда организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в области конструирования и программирования электронных схем на основе контроллера Arduino
Уровень 2	Умеет организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в области конструирования и программирования электронных схем на основе контроллера Arduino
Уровень 3	Испытывает затруднения при организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в области конструирования и программирования электронных схем на основе контроллера Arduino
Владеть:	
Уровень 1	Уверенно владеет навыками организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в области конструирования и программирования электронных схем на основе контроллера Arduino
Уровень 2	Владеет навыками организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в области конструирования и программирования электронных схем на основе контроллера Arduino
Уровень 3	Поверхностно владеет навыками организации индивидуальной и совместной учебно-проектной деятельности обучающихся в области конструирования и программирования электронных схем на основе контроллера Arduino
ПК 3.5.: Анализировать педагогический опыт и образовательные технологии в области основного общего образования с позиции эффективности их применения в области воспитания обучающихся	
:	
Знать:	
Уровень 1	Уверенно знает о педагогическом опыте и образовательные технологии в области основного общего образования с позиции эффективности их применения в области воспитания обучающихся
Уровень 2	Знает о педагогическом опыте и образовательные технологии в области основного общего образования с позиции эффективности их применения в области воспитания обучающихся
Уровень 3	Поверхностно знает о педагогическом опыте и образовательные технологии в области основного общего образования с позиции эффективности их применения в области воспитания обучающихся
Уметь:	
Уровень 1	Умеет без труда анализировать педагогический опыт и образовательные технологии в области основного общего образования с позиции эффективности их применения в области воспитания обучающихся
Уровень 2	Умеет анализировать педагогический опыт и образовательные технологии в области основного общего образования с позиции эффективности их применения в области воспитания обучающихся
Уровень 3	Испытывает затруднения при анализе педагогического опыта и образовательных технологий в области основного общего образования с позиции эффективности их применения в области воспитания обучающихся
Владеть:	
Уровень 1	Уверенно владеет навыками анализа педагогического опыта и образовательных технологий в области основного общего образования с позиции эффективности их применения в области воспитания обучающихся
Уровень 2	Владеет навыками анализа педагогического опыта и образовательных технологий в области основного общего образования с позиции эффективности их применения в области воспитания обучающихся
Уровень 3	Поверхностно владеет навыками анализа педагогического опыта и образовательных технологий в области основного общего образования с позиции эффективности их применения в области воспитания обучающихся

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература и эл. ресурсы	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Организационно-ознакомительный						

1.1	Характеристика основных целей и задач практики, знакомство со структурой и содержанием практики, требованиями к отчетной документации. Методические рекомендации по прохождению практики. /Пр/	5	2	ПК 1.2. ПК 1.7. ПК 3.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
1.2	Характеристика основных целей и задач практики, знакомство со структурой и содержанием практики, требованиями к отчетной документации. Методические рекомендации по прохождению практики. Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка. Определение индивидуального задания по практике. /Ср/	5	6	ПК 1.2. ПК 1.7. ПК 3.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
	Раздел 2. Основной (общее и индивидуальные задания)						
2.1	Подготовка учебной лабораторной установки для экспериментов с математическим маятником на основе программируемого контроллера Arduino. /Пр/	5	4	ПК 1.2. ПК 1.7. ПК 3.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
2.2	Разработка проекта программы внеурочной деятельности по конструированию и программированию лабораторной установки для экспериментов с математическим маятником на основе программируемого контроллера Arduino. Оценка эффективности образовательных технологий во внеурочной деятельности обучающихся основной школы. /Ср/	5	12	ПК 1.2. ПК 1.7. ПК 3.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
	Раздел 3. Итоговый						
3.1	Составление отчета производственной практики (планы мероприятий, учет проведенных мероприятий и занятий, анализ, самоанализ). Отчет по результатам производственной практики. /Пр/	5	4	ПК 1.2. ПК 1.7. ПК 3.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		
3.2	Составление отчета производственной практики (планы мероприятий, учет проведенных мероприятий и занятий, анализ, самоанализ). Отчет по результатам производственной практики. /Ср/	5	8	ПК 1.2. ПК 1.7. ПК 3.5.	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1		

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания

Задания:

1. Определение цели, задач и планируемых результатов внеурочной деятельности по конструированию и программированию лабораторной установки для экспериментов с математическим маятником на основе программируемого контроллера Arduino.
2. Определение содержания учебного материала, необходимого для достижения цели.
3. Определение цели и задач, планируемых результатов внеурочного занятия.
4. Отбор методов, средств и форм внеурочной деятельности, соответствующие возрастным и индивидуальным особенностям обучающихся, содержанию учебного курса.
5. Определение структуры и содержания внеурочного занятия на основе рабочей программы внеурочной деятельности.
6. Определение видов деятельности обучающихся на внеурочном занятии с включением всех детей, в том числе детей с особыми потребностями в образовании.

7. Отбор видов и приемов современных педагогических технологий во внеурочной деятельности.
8. Обеспечение последовательности этапов внеурочного занятия.
9. Анализ и интерпретация степени достижения планируемых результатов освоения программы внеурочной деятельности.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета: Защита практики в соответствии с заданием

5.2. Темы письменных работ

5.3. Фонд оценочных средств

Отчетная документация обучающегося по результатам производственной практики.

По окончании практики обучающиеся обязаны предоставить следующие документы:

1. Отчет по практике в соответствии с заданием на практику.
3. Дневник практики.
4. Дополнительные отчетные материалы

Критерии оценки по итогам производственной практики:

5 (отлично) Изложение материала в отчете полное, последовательное, грамотное. Отчет написан аккуратно. Задание по практике выполнено. Приложения (при наличии) логично связаны с текстовой частью отчета. Отчет сдан в установленный срок.

4 (хорошо) Изложение материала отчета полное, последовательное в соответствии с требованиями программы.

Допускаются несущественные стилистические ошибки. Оформление аккуратно. Приложения (при наличии) в основном связаны с текстовой частью. Задание по практике выполнено. Отчет сдан в установленный срок.

3 (удовлетворительно) Изложение материала в отчете неполное. Оформление неаккуратное. Текстовая часть отчета не везде связана с приложениями (при наличии). Задание по практике выполнено. Отчет сдан в установленный срок или с нарушением срока.

2 (неудовлетворительно) Изложение материала в отчете неполное, бессистемное. Допущены ошибки, оформление неаккуратное. Задание по практике не выполнено. Отчет сдан в установленный срок или с нарушением срока.

5.4. Перечень видов оценочных средств

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Попов А. И.	Инновационные образовательные технологии творческого развития студентов. Педагогическая практика: учебное пособие	Тамбов: Тамбовский государственный технический университет (ТГТУ), 2013
Л1.2	Ведерникова Л. В., Поворозняк О. А., Еланцева С. А.	Практико-ориентированная подготовка педагога: учебное пособие для вузов	Москва: Юрайт, 2024
Л1.3	Коновалов И. Е. и др.	Учебная практика: педагогическая: методические рекомендации	Казань : Поволжский ГУФКСИТ, 2023

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Крутиков М. А., Смирнова И. Н.	Дневник педагогической практики: учебное пособие	Липецк: Липецкий государственный педагогический университет им. П.П. Семенова-Тян-Шанского, 2016

6.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

Для освоения дисциплины необходим компьютер с графической операционной системой, офисным пакетом приложений, интернет-браузером, программой для чтения PDF-файлов, программой для просмотра изображений и видеофайлов и программой для работы с архивами.

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

1. 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: Индивидуальный неограниченный доступ.
2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн». Адрес: <https://biblioclub.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
3. Электронно-библиотечная система издательства «ЛАНЬ». Адрес: e.lanbook.com. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
4. Образовательная платформа «Юрайт». Адрес: <https://urait.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.
5. ИС Антиплагиат: система обнаружения заимствований. Адрес: <https://krasspu.antiplagiat.ru>. Режим доступа: Индивидуальный неограниченный доступ.

7. МТО (оборудование и технические средства обучения)

Перечень учебных аудиторий и помещений закрепляется ежегодным приказом «О закреплении аудиторий и помещений в

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Учебная практика по технологическим дисциплинам считается завершённой при условии выполнения студентом всех заданий (проектов) 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 разработанный под руководством назначенных руководителей учебный научно-исследовательский проект (задание). По итогам практики студент должен представить отчёт, 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.

Оценка защиты выполненного проекта:

- Качество выступления: композиция, полнота представления работы, аргументированность, объем тезауруса, убедительность и убежденность.
- Объем и глубина знаний по теме, эрудиция.
- Культура речи, использование наглядных средств, чувство времени, работа с аудиторией.
- Качество использования средств ИКТ.
- Ответы на вопросы: полнота, аргументированность.
- Коммуникабельность, доброжелательность, контактность.
- Деловые и волевые качества авторов проекта: ответственное отношение, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.

Занятия могут проводиться в специализированных учебных кабинетах 3-03, 3-22, 0-19, 2-12 оборудованных в соответствии с приказом Министерства образования и науки №210.