

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"

Учебная 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 | |
|---|---------|----|-------|----|
| | уп | рп | | |
| 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: | УП.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 | Компетенции | 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 учебной практики (планы мероприятий, учет проведенных мероприятий и занятий, анализ, самоанализ). Отчет по результатам учебной практики. /Пр/ | 5 | 4 | ПК 1.2. ПК 1.7. ПК 3.5. | Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 | | |
| 3.2 | Составление отчета учебной практики (планы мероприятий, учет проведенных мероприятий и занятий, анализ, самоанализ). Отчет по результатам учебной 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 |
| <p>Отчетная документация обучающегося по результатам учебной практики. По окончании практики обучающиеся обязаны предоставить следующие документы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отчет по практике в соответствии с заданием на практику. 3. Дневник практики. 4. Дополнительные отчетные материалы <p>Критерии оценки по итогам учебной практики:</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> |
| 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., Поворознюк 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 завершенной 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 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.

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.