

Документ подписан простой электронной подписью

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Информация о владельце:

ФИО: Кислова Наталья Николаевна

Должность: Проректор по УМР и качеству образования

Дата подписания: 28.04.2016

Уникальный программный ключ:

52802513f5b14a975b7e9b13008097d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Самарский государственный социально-педагогический университет»

Кафедра информатики, прикладной математики и методики их преподавания

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УМР и КО,
председатель УМС СГСПУ

Н.Н. Кислова

Информационно-коммуникационные технологии во внеурочной деятельности в области математики и информатики

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информатики, прикладной математики и методики их преподавания**

Учебный план ФМФИ-б15МИо(5г)ПБ.plx
Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

С изменениями:
протокол №8 от 25.03.2016
протокол №1 от 30.08.2016
протокол №4 от 30.11.2018

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

| | | |
|-------------------------|----|--|
| Часов по учебному плану | 72 | Виды контроля в семестрах: зачеты 6 |
| в том числе: | | |
| аудиторные занятия | 28 | |
| самостоятельная работа | 44 | |

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр(Курс.Номер семестра на курсе) | 6(3.2) | | Итого | |
|---------------------------------------|--------|-----|-------|-----|
| | УП | РПД | УП | РПД |
| Вид занятий | | | | |
| Лабораторные | 28 | 28 | 28 | 28 |
| В том числе инт. | 10 | 10 | 10 | 10 |
| Итого ауд. | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Контактная работа | 28 | 28 | 28 | 28 |
| Сам. работа | 44 | 44 | 44 | 44 |
| Итого | 72 | 72 | 72 | 72 |

Программу составил(и):

Бурцев Николай Павлович

При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

Рабочая программа дисциплины

Информационно-коммуникационные технологии во внеурочной деятельности в области математики и информатики

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

С изменениями:

протокол №8 от 25.03.2016

протокол №1 от 30.08.2016

протокол №4 от 30.11.2018

утвержденного учёным советом вуза от 29.08.2014 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информатики, прикладной математики и методики их преподавания

Протокол от 28.08.2018 г. № 1

Зав. кафедрой Добудько Т.В.

Начальник УОП

_____ Н.А. Доманина

| 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|---|--|
| Целью изучения дисциплины является формирование компетенций студентов в области использования информационно-коммуникационных технологий во внеурочной деятельности в области математики и информатики. | |
| Задачи изучения дисциплины | |
| в области педагогической деятельности | |
| осуществление обучения и воспитания в сфере образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов; формирование образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий; | |
| в области культурно-просветительской деятельности | |
| изучение и формирование потребностей детей и взрослых в культурно-просветительской деятельности; организация культурного пространства; разработка и реализация культурно-просветительских программ для различных социальных групп. | |
| Область профессиональной деятельности включает образование, социальную сферу, культуру | |
| Объектами профессиональной деятельности обучающихся, освоивших данную дисциплину, являются обучение, воспитание, развитие, просвещение, образовательные системы. | |

| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ | |
|--|---|
| Цикл (раздел) ОП: | Б1.В |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: |
| Содержание дисциплины базируется на материале: | |
| «Методика обучения информатике в школе» | |
| «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» | |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |
| Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы | |
| Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена | |
| Производственная практика (научно-исследовательская работа) | |

| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) | |
|--|--|
| ПК-3: способностью решать задачи воспитания и духовно-нравственного развития, обучающихся в учебной и внеучебной деятельности | |
| Знать: | |
| возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности; | |
| Уметь: | |
| выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ; | |
| Владеть: | |

| | |
|--|--|
| ПК-5: способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся | |
| Знать: | |
| возможности средств ИКТ в организации внеурочной деятельности в области информатики для построения педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; | |
| Уметь: | |
| сопровождать деятельность учащихся в рамках предпрофильной и профильной подготовки с использованием средств ИКТ; | |
| Владеть: | |

| | |
|--|--|
| ПК-13: способностью выявлять и формировать культурные потребности различных социальных групп | |
| Знать: | |
| возможности современных информационно-коммуникационных технологий в выявлении и формировании культурных потребностей различных социальных групп; | |
| Уметь: | |
| использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе формирования культурных потребностей; | |
| Владеть: | |

| |
|---|
| ПК-14: способностью разрабатывать и реализовывать культурно-просветительские программы |
| Знать: |
| Уметь: |
| использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе разработки культурно-просветительских программ. |
| Владеть: |

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен

| | |
|------------|--|
| 3.1 | Знать: |
| | возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности; |
| | возможности средств ИКТ в организации внеурочной деятельности в области информатики для построения педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; |
| | возможности современных информационно-коммуникационных технологий в выявлении и формировании культурных потребностей различных социальных групп; |
| 3.2 | Уметь: |
| | выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ; |
| | сопровождать деятельность учащихся в рамках предпрофильной и профильной подготовки с использованием средств ИКТ; |
| | использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе формирования культурных потребностей; |
| | использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе разработки культурно-просветительских программ. |
| 3.3 | Владеть: |

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| Код занятия | Наименование разделов и тем /вид занятия/ | Семестр / Курс | Часов | Интеракт. |
|-------------|--|----------------|-------|-----------|
| | Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии во внеурочной деятельности в области математики и информатики | | | |
| 1.1 | Знакомство с программной средой Tinkercad. Организация внеурочной деятельности школьников с использованием Tinkercad /Лаб/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.2 | Знакомство с программной средой Tinkercad. Организация внеурочной деятельности школьников с использованием Tinkercad /Ср/ | 6 | 8 | 0 |
| 1.3 | Макетная плата, плата Arduino и другие части конструктора /Лаб/ | 6 | 2 | 2 |
| 1.4 | Макетная плата, плата Arduino и другие части конструктора /Ср/ | 6 | 6 | 0 |
| 1.5 | Устройство ввода – кнопка, и устройство вывода – пьезоэлемент /Лаб/ | 6 | 2 | 2 |
| 1.6 | Устройство ввода – кнопка, и устройство вывода – пьезоэлемент /Ср/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.7 | Устройство ввода – потенциометр и устройство вывода – светодиодный семисегментный индикатор /Лаб/ | 6 | 2 | 2 |
| 1.8 | Устройство ввода – потенциометр и устройство вывода – светодиодный семисегментный индикатор /Ср/ | 6 | 6 | 0 |
| 1.9 | Датчик освещенности /Лаб/ | 6 | 2 | 2 |
| 1.10 | Датчик освещенности /Ср/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.11 | Управление микросхемой /Лаб/ | 6 | 2 | 2 |
| 1.12 | Управление микросхемой /Ср/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.13 | LCD дисплей /Лаб/ | 6 | 2 | 2 |
| 1.14 | LCD дисплей /Ср/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.15 | Ультразвуковой дальномер /Лаб/ | 6 | 2 | 2 |
| 1.16 | Ультразвуковой дальномер /Ср/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.17 | Логика /Лаб/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.18 | Логика /Ср/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.19 | Джойстик /Лаб/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.20 | Джойстик /Ср/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.21 | Датчик влажности /Лаб/ | 6 | 4 | 0 |
| 1.22 | Датчик влажности /Ср/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.23 | Датчик температуры /Лаб/ | 6 | 4 | 0 |

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| 1.24 | Датчик температуры /Ср/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.25 | Серводвигатель. Драйвер двигателя L298N /Лаб/ | 6 | 4 | 0 |
| 1.26 | Серводвигатель. Драйвер двигателя L298N /Ср/ | 6 | 2 | 0 |
| 1.27 | /Зачёт/ | 6 | 0 | 0 |

5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)

5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)

Лабораторная работа №1. Знакомство с программной средой Tinkercad. Организация внеурочной деятельности школьников с использованием Tinkercad

Вопросы:

1. Ознакомление с программной средой Tinkercad.
2. Создание простейшей электрической цепи.

Лабораторная работа №2. Макетная плата, плата Arduino и другие части конструктора

Вопросы:

1. Платформа Arduino Uno.
2. Структура и основные команды программного кода (скетча) для Arduino.

Лабораторная работа №3. Устройство ввода – кнопка, и устройство вывода – пьезоэлемент

Вопросы:

1. Кнопка (устройство ввода).
2. Функция digitalRead ().
3. Модель со светодиодом.
4. Пьезоэлемент.
5. Команда tone()

Лабораторная работа №4. Устройство ввода – потенциометр и устройство вывода – светодиодный семисегментный индикатор.

Вопросы:

1. Потенциометр.
2. Функция analogRead ().
3. Модель со светодиодным семисегментным индикатором, выводящим цифры от 0 до 9.

Лабораторная работа №5. Датчик освещенности.

Вопросы:

1. Макет проекта в виртуальной среде Thinkercad.
2. Программирование.
3. Сборка проекта на макетной плате.

Лабораторная работа №6. Управление микросхемой

Вопросы:

1. Функции микросхемы.
2. Документация микросхем.
3. Подключение к Arduino и программирование.

Лабораторная работа №7. LCD дисплей

Вопросы:

1. Макет проекта в виртуальной среде Thinkercad.
2. Программирование.
3. Сборка проекта на макетной плате.

Лабораторная работа №8. Ультразвуковой дальномер

Вопросы:

1. Макет проекта в виртуальной среде Thinkercad.
2. Программирование.
3. Сборка проекта на макетной плате.

Лабораторная работа №9. Логика

Вопросы:

1. Макет проекта в виртуальной среде Thinkercad.
2. Программирование.
3. Сборка проекта на макетной плате.

Лабораторная работа №10. Джойстик

Вопросы:

1. Макет проекта в виртуальной среде Thinkercad.
2. Программирование.
3. Сборка проекта на макетной плате.

Лабораторная работа №11. Датчик влажности

Вопросы:

1. Макет проекта в виртуальной среде Thinkercad.
2. Программирование.
3. Сборка проекта на макетной плате.

Лабораторная работа №12. Датчик температуры

Вопросы:

1. Макет проекта в виртуальной среде Thinkercad.
 2. Программирование.
 3. Сборка проекта на макетной плате.
- Лабораторная работа №13. Серводвигатель. Драйвер двигателя L298N

Вопросы:

1. Сервопривод.
2. Понятие «Библиотека».
3. Модель с использованием сервопривода и кнопки.

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

| № п/п | Темы дисциплины | Содержание самостоятельной работы студентов | Продукты деятельности |
|---|---|--|---|
| 1. | <p>Знакомство с программной средой Thinkercad. Организация внеурочной деятельности школьников с использованием Thinkercad</p> <p>Макетная плата, плата Arduino и другие части конструктора</p> <p>Устройство ввода – кнопка, и устройство вывода – пьезоэлемент</p> <p>Устройство ввода – потенциометр и устройство вывода – светодиодный семисегментный индикатор</p> <p>Датчик освещенности</p> <p>Управление микросхемой</p> <p>LCD дисплей</p> <p>Ультразвуковой дальномер</p> <p>Логика</p> <p>Джойстик</p> <p>Датчик влажности</p> <p>Датчик температуры</p> <p>Серводвигатель. Драйвер двигателя L298N</p> | <p>Подготовка текстовых отчетов по заданиям лабораторных работ</p> | <p>Отчеты по лабораторным работам № 1-13.</p> |
| Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента | | | |

| № п/п | Темы дисциплины | Содержание самостоятельной работы студентов | Продукты деятельности |
|--|---|--|-----------------------|
| Раздел 1. Информационно-коммуникационные технологии во внеурочной деятельности в области математики и информатики | | | |
| 1. | <p>Знакомство с программной средой Tinkercad. Организация внеурочной деятельности школьников с использованием Tinkercad</p> <p>Макетная плата, плата Arduino и другие части конструктора</p> <p>Устройство ввода – кнопка, и устройство вывода – пьезоэлемент</p> <p>Устройство ввода – потенциометр и устройство вывода – светодиодный семисегментный индикатор</p> <p>Датчик освещенности</p> <p>Управление микросхемой</p> <p>LCD дисплей</p> <p>Ультразвуковой дальномер</p> <p>Логика</p> <p>Джойстик</p> <p>Датчик влажности</p> <p>Датчик температуры</p> <p>Серводвигатель. Драйвер двигателя L298N</p> | Подготовка группового (2-3 студента) проекта на основе Arduino | Презентация проекта |
| 5.3.Образовательные технологии | | | |
| <p>При организации изучения дисциплины будут использованы следующие образовательные технологии: информационно-коммуникационные технологии, технология организации самостоятельной работы, технология рефлексивного обучения, технология модульного обучения, технология игрового обучения, технологии групповой дискуссии, интерактивные технологии, технология проблемного обучения, технология организации учебно-исследовательской деятельности, технология проектного обучения, технология развития критического мышления.</p> | | | |
| 5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация | | | |
| <p>Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.</p> | | | |
| 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ | | | |
| 6.1. Рекомендуемая литература | | | |

| 6.1.1. Основная литература | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л1.1 | И.В. Комарова | Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462122 | Санкт-Петербург: КАРО, 2015 |
| Л1.2 | Красильникова, В.А. | Информационные и коммуникационные технологии в образовании: учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209292 | М. : Директ-Медиа, 2013 |
| 6.1.2. Дополнительная литература | | | |
| | Авторы, составители | Заглавие | Издательство, год |
| Л2.1 | О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко | Информационные технологии в педагогической деятельности: практикум http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342 | Ставрополь: СКФУ, 2015 |
| Л2.2 | Л.П. Халяпина, Н.В. Анохина | Новые информационные технологии в профессиональной педагогической деятельности : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232315 | Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2011 |
| Л2.3 | Водовозов, А.М. | . Основы электроники : учебное пособие http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=444184 | Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2016, |
| 6.2 Перечень программного обеспечения | | | |
| - 1С:Предприятие 8. Комплект для обучения высших и средних учебных заведений | | | |
| - Acrobat Reader DC | | | |
| - Autodesk 3ds Max | | | |
| - Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite | | | |
| - Embarcadero Delphi 2007 - CodeGear RAD Studio 2007 Professional Educational (Concurrent) (16 PC) | | | |
| - GIMP | | | |
| - Inkscape | | | |
| - Microsoft Access 2016, 2019 | | | |
| - Microsoft Office 2016 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) | | | |

| |
|--|
| - Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Skype for Business, OneDrive, SharePoint Online) |
| - Microsoft SharePoint Designer 2007 v2 |
| - Microsoft Windows 10 Education |
| - Microsoft Windows 7/8.1 Professional |
| - VirtualBox |
| - XnView |
| - Архиватор 7-Zip |
| - Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах «Антиплагиат.ВУЗ» |
| 6.3 Перечень информационных справочных систем |
| - Elsevier (база данных «Freedom Collection» и коллекции электронных книг «Freedom Collection eBook collection», национальная подписка на полнотекстовые ресурсы) |
| - SCOPUS издательства Elsevier |
| - SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы) |
| - База данных международных индексов научного цитирования Web of Science |
| - БД «Polpred.com. Обзор СМИ» |
| - УИС РОССИЯ |
| - ЭБС «E-LIBRARY.RU» |
| - ЭБС «ЛАНЬ» |
| - ЭБС «РУКОНТ» (Контекстум) |
| - ЭБС «Университетская библиотека онлайн» |
| - ЭБС «ЮРАЙТ» (Коллекция Легендарные книги) |
| - Информационно-образовательная программа «Росметод» |
| - СПС «ГАРАНТ-Аналитик» |
| - СПС «Консультант-Плюс» |

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

| | |
|-----|---|
| 7.1 | Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, помещение для самостоятельной работы. Оснащенность: Набор учебной мебели, Магнитно-маркерная доска-1шт., переносное проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран на треноге), портативное звукоусиливающее оборудование, ПК-15шт. |
|-----|---|

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические рекомендации для студентов по организации изучения дисциплины

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование», для реализации компетентностного подхода программа предусматривает использование в учебном процессе следующих форм учебной работы: лабораторные работы и самостоятельная работа. Для лабораторных работ в качестве темы выбирается обычно такая учебная задача, которая предполагает не существенные эвристические и аналитические напряжения и продвижения, а потребность обучающегося «потрогать» материал, опознать в конкретном то общее, о чем говорилось в лекции. Особое внимание следует уделить самостоятельной работе, которая может быть обязательной или дополнительной (на выбор).

К обязательным заданиям относится подготовка отчетов по выполненным лабораторным работам. Отчеты оформляются в виде документов MS Word и содержат результаты выполнения всех заданий лабораторных работ, снимки экрана ключевых моментов работ, оформленный по ГОСТ библиографический список. Текст отчета и иллюстрации оформляются согласно требованиям ГОСТ. Отчет должен быть отправлен преподавателю в установленные сроки или загружен на проверку в систему управления обучением.

К заданиям на выбор относится выступление с презентацией проекта на основе Arduino. Проект должен демонстрировать уровень усвоения материала дисциплины, нести элемент творчества. Выступления комментируются преподавателем, который сообщает требования по их выполнению, сроки исполнения, критерии оценки и пр. Презентации представляют собой наглядные информационные пособия, выполненных с помощью мультимедийной компьютерной программы PowerPoint. Этот вид работы требует координации навыков студента по сбору, систематизации, переработке информации,

оформления её в электронном виде. Затраты времени на создание проектов и презентаций зависят от уровня сложности проекта, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем.

В конце семестра предусмотрен зачет. Все баллы, набранные студентом, суммируются, и на их основании выставляется оценка:

0-55 баллов – оценка «не зачтено»;

56-100 баллов – оценка «зачтено».

Методические рекомендации для преподавателей по организации изучения дисциплины

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки «Педагогическое образование», для реализации компетентностного подхода программа предусматривает широкое использование в учебном процессе следующих форм учебной работы: лабораторные работы и самостоятельная работа. Лабораторная работа – основная интерактивная форма организации учебного процесса, дополняющая теоретический курс или лекционную часть учебной дисциплины и призванная помочь обучающимся освоиться в «пространстве» дисциплины; самостоятельно пооперировать теоретическими знаниями на конкретном учебном материале.

Одним из важнейших видов учебной деятельности студентов является самостоятельная работа. Процесс обучения должен носить поисковый, исследовательский характер, обеспечивает прочное усвоение науки, развитие познавательной самостоятельности и творческих способностей студентов и формирование их мировоззрения. Такое обучение представляет собой ту систему обучения, которая сознательно основывается на закономерностях творческого мышления человека.

Основными критериями освоения дисциплины являются: усвоение студентом основных дидактических единиц дисциплины, полнота и осознанность знаний, способность использовать освоенные способы деятельности в решении профессиональных задач, проявление в деятельности усвоенных норм поведения и сформированных ценностных ориентаций.

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии во внеурочной деятельности в области математики и информатики»

3 курс 6 семестр

| Вид контроля | Минимальное количество баллов | Максимальное количество баллов | | |
|---|---|--------------------------------|----|-----|
| 6 семестр | | | | |
| Наименование модуля «Информационно-коммуникационные технологии во внеурочной деятельности в области математики и информатики» | | | | |
| Текущий контроль по модулю: | | | | |
| 1 | Аудиторная работа | 13 | 26 | |
| 2 | Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) | 5 | 10 | |
| 3 | Самостоятельная работа (специальные формы на выбор) | 2 | 4 | |
| Контрольное мероприятие по модулю | | | – | – |
| Промежуточный контроль | | | 20 | 40 |
| Промежуточная аттестация | | | 36 | 60 |
| Итого | | | 56 | 100 |

| Вид контроля | Перечень или примеры заданий, критерии оценки и количество баллов | Темы для изучения и образовательные результаты |
|--|---|--|
| 6 семестр | | |
| Текущий контроль по модулю «Информационно-коммуникационные технологии во внеурочной деятельности в области математики и информатики» | | |
| Аудиторная работа | <p>Лабораторная работа №1. Знакомство с программной средой Tinkercad</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ознакомление с программной средой Tinkercad. 2. Создание простейшей электрической цепи. <p>...</p> <p>Критерий оценивания: 1 балл – выполнена базовая часть лабораторной работы, 2 балла – выполнена базовая и дополнительная(индивидуальная) часть лабораторной работы.</p> <p>Итого – 13x2=26 баллов</p> | <p>Темы:</p> <p>Знакомство с программной средой Tinkercad.</p> <p>Организация внеурочной деятельности школьников с использованием Tinkercad</p> <p>Макетная плата, плата Arduino и другие части конструктора</p> <p>Устройство ввода – кнопка, и устройство вывода – пьезоэлемент</p> <p>Устройство ввода – потенциометр и устройство вывода – светодиодный семисегментный индикатор</p> <p>Датчик освещенности</p> <p>Управление микросхемой</p> <p>LCD дисплей</p> <p>Ультразвуковой дальномер</p> <p>Логика</p> <p>Джойстик</p> <p>Датчик влажности</p> <p>Датчик температуры</p> |

| | | |
|---------------------------------------|---|--|
| | | <p>Серводвигатель. Драйвер двигателя L298N</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности; возможности средств ИКТ в организации внеурочной деятельности в области информатики для построения педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; возможности современных информационно-коммуникационных технологий в выявлении и формировании культурных потребностей различных социальных групп;</p> <p>умеет выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ; сопровождать деятельность учащихся в рамках предпрофильной и профильной подготовки с использованием средств ИКТ; использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе формирования культурных потребностей; использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе разработки культурно-просветительских программ</p> |
| <p>Самостоятельная работа (обяз.)</p> | <p>Подготовлены текстовые отчеты по заданиям лабораторных работ.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Отчеты содержат результаты выполнения всех заданий лабораторных работ. • В документе приведены снимки экрана ключевых моментов работ. • Отчеты содержат оформленный по ГОСТ библиографический список. • Текст работы и иллюстрации оформлены согласно требованиям ГОСТ. • Отчет отправлен преподавателю в установленные сроки/загружен на проверку в систему управления обучением. <p>Каждый критерий оценивается в 0-2 балла. Итого – 5x2=10 баллов</p> | <p>Темы:</p> <p>Знакомство с программной средой Tinkercad.</p> <p>Организация внеурочной деятельности школьников с использованием Tinkercad</p> <p>Макетная плата, плата Arduino и другие части конструктора</p> <p>Устройство ввода – кнопка, и устройство вывода – пьезоэлемент</p> <p>Устройство ввода – потенциометр и устройство вывода – светодиодный семисегментный индикатор</p> <p>Датчик освещенности</p> <p>Управление микросхемой</p> <p>LCD дисплей</p> <p>Ультразвуковой дальномер</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | <p>Логика Джойстик Датчик влажности Датчик температуры Серводвигатель. Драйвер двигателя L298N</p> <p>Образовательные результаты: знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности; возможности средств ИКТ в организации внеурочной деятельности в области информатики для построения педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; возможности современных информационно-коммуникационных технологий в выявлении и формировании культурных потребностей различных социальных групп; умеет выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ; сопровождать деятельность учащихся в рамках предпрофильной и профильной подготовки с использованием средств ИКТ; использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе формирования культурных потребностей; использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе разработки культурно-просветительских программ</p> |
| <p>Самостоятельная работа (на выбор)</p> | <p>Подготовлена презентация по проекту.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Презентация раскрывает ключевые аспекты выбранной темы. • Презентация оформлена согласно требованиям к деловым презентациям. • Презентация снабжена необходимыми иллюстрациями. • Студент продемонстрировал презентацию перед аудиторией и ответил на все полученные вопросы. <p>Каждый критерий оценивается в 1 балл. Итого – 4х1=4 балла</p> | <p>Темы: Знакомство с программной средой Tinkercad. Организация внеурочной деятельности школьников с использованием Tinkercad Макетная плата, плата Arduino и другие части конструктора Устройство ввода – кнопка, и устройство вывода – пьезоэлемент Устройство ввода – потенциометр и устройство вывода – светодиодный семисегментный индикатор</p> |

| | | |
|--|---|---|
| | | <p>Датчик освещенности Управление микросхемой LCD дисплей Ультразвуковой дальномер Логика Джойстик Датчик влажности Датчик температуры Серводвигатель. Драйвер двигателя L298N</p> <p>знает возможности средств ИКТ в решении задач воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся во внеурочной деятельности; возможности средств ИКТ в организации внеурочной деятельности в области информатики для построения педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения обучающихся; возможности современных информационно-коммуникационных технологий в выявлении и формировании культурных потребностей различных социальных групп;</p> <p>умеет выбирать методы и организационные формы внеурочной деятельности в соответствии с поставленными целями и задачами воспитания и духовно-нравственного развития обучающихся с использованием средств ИКТ; сопровождать деятельность учащихся в рамках предпрофильной и профильной подготовки с использованием средств ИКТ; использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе формирования культурных потребностей; использовать современные информационно-коммуникационные технологии в процессе разработки культурно-просветительских программ</p> |
| Контрольное мероприятие по модулю | – | |
| Промежуточный контроль (кол-во баллов) | Минимальное количество баллов – 20, максимальное – 40 | |
| Промежуточная аттестация | Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине | |