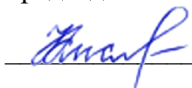


УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по УМР и КО,
 председатель УМС СГСПУ
 Н.Н. Кислова

МОДУЛЬ "ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ"

Геоинформационные системы и цифровое оборудование

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **Информационно-коммуникационных технологий в образовании**

Учебный план ФНО-622НВо(5г).plx
 Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
 Направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 108
 в том числе:
 аудиторные занятия 28
 самостоятельная работа 80

Виды контроля в семестрах:
 зачеты с оценкой 5

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр(Курс.Номер семестра на курсе)	5(3.1)		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД
Вид занятий				
Практические	28	28	28	28
В том числе инт.	6	6	6	6
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	80	80	80	80
Итого	108	108	108	108

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

Программу составил(и):

Брыксина О.Ф.

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

Геоинформационные системы и цифровое оборудование

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

составлена на основании учебного плана:

Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»

утвержденного учёным советом вуза от 24.09.2021 протокол № 2.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Информационно-коммуникационных технологий в образовании

Протокол от 26.08.2021 г. №1

Зав. кафедрой О.Ф. Брыксина

Начальник УОП



Н.А. Доманина

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель изучения дисциплины – обеспечить профессиональную готовность студентов к реализации образовательных программ внеурочной деятельности в соответствии с требованиями образовательных стандартов, формированию у обучающихся технологической компетенции.

Задачи изучения дисциплины

- получение опыта использования геоинформационных систем и цифрового оборудования на разных этапах исследовательской и экспериментальной деятельности обучающихся: в ходе поиска, сбора и анализа информации, при фиксации хода и результатов работы, в ходе подготовки продуктов исследования и их представления к защите;
- готовность к организации исследовательской деятельности обучающихся для формирования метапредметных и личностных образовательных результатов с использованием геоинформационных систем и цифрового оборудования;
- овладение технологией проектирования учебно-исследовательской и экспериментальной деятельности обучающихся.

Область профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сфере начального общего, основного общего, среднего общего образования, профессионального

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ОП: Б1.О.10

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Содержание дисциплины базируется на материале:

Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности

Основы информационно-коммуникационных технологий

Проектная деятельность в информационно-образовательной среде

Организация образовательного пространства на основе сервисов Web 2.0

2.2 Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Методика организации внеурочной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий

Проектирование программ внеурочной деятельности

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ОПК-8.1 Знает: историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательного процесса, роль и место образования в жизни человека и общества, современное состояние научной области, соответствующей преподаваемому предмету; прикладное значение науки; специфические методы научного познания в объеме, обеспечивающем преподавание учебных предметов

Имеет представление о

- различных геоинформационных системах, их составе, приемах поиска и средствах навигации;
- разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников;
- применении цифровых датчиков для наблюдения динамики явлений окружающей среды;

Знает: актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем и цифрового оборудования;

ОПК-8.2 Умеет: использовать современные, в том числе интерактивные, формы и методы воспитательной работы в урочной и внеурочной деятельности, дополнительном образовании детей

Умеет:

- составлять собственные цифровые карты средствами геоинформационных сервисов по результатам наблюдений и исследований;
- применять различное цифровое оборудование в исследовательской и экспериментальной деятельности;
- использовать потенциал геоинформационных сервисов и цифрового оборудования для формирования образовательных результатов обучающихся;
- планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением цифрового оборудования и геоинформационных технологий;

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Интеракт.
	Раздел 1. Геоинформационные системы во внеурочной деятельности			
1.1	Назначение и основы функционирования ГИС /Пр/	5	4	
1.2	Назначение и основы функционирования ГИС /Ср/	5	16	
1.3	Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности /Пр/	5	10	2
1.4	Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности /Ср/	5	24	
	Раздел 2. Организация внеурочной деятельности на основе цифрового оборудования	5		
2.1	Назначение и основные возможности использования цифрового оборудования во внеурочной деятельности /Пр/	5	6	2
2.2	Назначение и основные возможности использования цифрового оборудования во внеурочной деятельности /Ср/	5	16	
2.3	Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием мобильных устройств/Пр/в	5	8	2
2.4	Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием мобильных устройств /Ср/	5	24	
5. Оценочные и методические материалы по дисциплине (модулю)				
5.1. Содержание аудиторной работы по дисциплине (модулю)				
<p>Практическая работа № 1 (4 часа) Тема: Назначение и основы функционирования ГИС Вид деятельности: Создание информационных продуктов с помощью сервисов Web 2.0 (лент времени, ментальных карт, кластеров и т.п.). Продукт: Совместная ментальная карта (кластер, лента времени) с использованием сервисов: Ресурсы: Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТ в образовании https://lms.sgspsu.ru/mod/page/view.php?id=13150 Сервисы построения ментальных карт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mind42 (https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/mind42) • Mindmeister (https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/mindmeister) • Mindomo (https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/mindomo) <p>Практическая работа № 2 (4 часа) Тема: Основы цифровой картографии. Фигура и размеры Земли, используемые модели. Понятие о карте. Системы координат Вид деятельности: информационно-аналитическая, рефлексивно-оценочная, продуктивная деятельность Продукт: Совместный аннотированный словарь основных понятий геоинформатики Ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТ в образовании https://lms.sgspsu.ru/mod/page/view.php?id=13150 • Ловцов Д.А., Черных А.М. Геоинформационные системы: учебное пособие. – М.: РАП, 2012. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=140619 • Шошина К. В., Алешко Р. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование: учебное пособие. Сев. (Арктич.) федер. университет им. М.В.Ломоносова. – Архангельск: ИД САФУ, 2014. – 76 с. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=312310 <p>Практическая работа № 3 (6 часов) Тема: Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности Вид деятельности: совместная продуктивная деятельность Продукт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Коллективная Google-карты тематической направленности: нанесение меток, вставка текста, изображений, видео, гиперссылок. Работа со слоями. Интеграция карт с реляционными базами данных. Импорт данных. • Создание виртуальных экскурсий в формате «сторителлинг». <p>Ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТ в образовании https://lms.sgspsu.ru/mod/page/view.php?id=13150 • Справочный центр – Карты. [Электронный ресурс] - Режим доступа: https://support.google.com/maps/?hl=ru#topic=3092425 				

- Геоинформационные сервисы:
 - <https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/mapskip>
 - <http://wikimapia.org> <https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/wikimapia>
 - Izi.travel.com (<https://drive.google.com/file/d/1XEM8vBv9rP285nThlmOA6blCmfdggTED/view>)
 - <https://www.tripline.net> (<https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/tripline>)

Практическая работа № 4 (2 часа)

Тема: Назначение и основные возможности использования интерактивного цифрового оборудования во внеурочной деятельности. Интерактивные доски

Вид деятельности: практическая работа по созданию пакета дидактических заданий для интерактивной доски, перекрестное оценивание

Продукт:

- Пакет заданий для интерактивной доски для организации мозгового штурма, тематических тренингов
- Пакет интерактивных рабочих листов

Ресурсы:

- Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТ в образовании <https://lms.sgspu.ru/mod/page/view.php?id=13150>
- Инструкция по созданию интерактивного рабочего листа <https://sites.google.com/site/intelworksheets/>
- Брыксина О.Ф. Интерактивная доска в начальной школе: учебно-методическое пособие. – М. : Дрофа, 2012. – 157 с.
- Интерактивная доска на уроке: как оптимизировать образовательный процесс. - Волгоград: Учитель, 2013- 111 с.

Практическая работа № 5 (2 часа)

Тема: Назначение и основные возможности использования цифровых лабораторий во внеурочной деятельности.

Датчики. Обратная связь: получение и обработка сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.).

Вид деятельности: совместная информационно-аналитическая, рефлексивно-оценочная, продуктивная деятельность

Продукт:

Интерактивная ментальная карта по реализации межпредметных связей в процессе использования различных типов датчиков

Совместная презентация

Ресурсы:

- Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТ в образовании <https://lms.sgspu.ru/mod/page/view.php?id=13150>
- Цифровые лаборатории RELAB. Официальный сайт. [Электронный ресурс] - Режим доступа: www.rl.ru
- Цифровые лаборатории Архимед. Официальный сайт института Новых Информационных Технологий. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.int-edu.ru/content/cifrovye-laboratorii-arhimed>
- Цифровые лаборатории ЛабДиск. Официальный сайт института Новых Информационных Технологий. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.int-edu.ru/content/cifrovye-laboratorii-labdisk>
- Справочный центр – Сайты Google. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <https://support.google.com/docs/answer/87809?hl=ru>
- Сервисы построения ментальных карт:
 - [Mind42 \(https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/mind42\)](https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/mind42)
 - [Mindmeister \(https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/mindmeister\)](https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/mindmeister)
 - [Mindomo \(https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/mindomo\)](https://sites.google.com/site/badanovweb2/home/mindomo)

Практическая работа № 6 (4 часа)

Тема: Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием мобильных устройств

Вид деятельности: мозговой штурм (информационно-аналитическая, рефлексивно-оценочная, продуктивная деятельность)

Продукт:

Коллективный документ с примерами использования мобильных приложений в модели «образование вне стен классной комнаты»

Worldsafe «Цифровые гаджеты и мобильные сервисы в организации учебно-исследовательской и проектной деятельности». Визуализация результатов

Ресурсы:

- Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТ в образовании <https://lms.sgspu.ru/mod/page/view.php?id=13150>

Практическая работа № 7 (6 часов)

Тема: Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием мобильных устройств

Вид деятельности: индивидуальная проектировочная деятельность

Продукт: методические рекомендации по организации учебно-исследовательской и/или проектной деятельности с использованием мобильных устройств

Ресурсы:

- Ресурсное обеспечение лабораторий кафедры ИКТ в образовании <https://lms.sgspu.ru/mod/page/view.php?id=13150>

5.2. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)			
Содержание обязательной самостоятельной работы по дисциплине			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
Раздел 1. Геоинформационные системы во внеурочной деятельности			
1.	Назначение и основы функционирования ГИС	Принцип работы GPS системы глобального позиционирования (Global Positioning System). Исследование возможностей GPS-навигаторов для организации дидактических игр.	Маршрут для образовательного геокешинга.
2.	Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности	Изучение технологических возможностей сервиса PinPoint . Привязка тегов к карте.	Пример применения сервиса для отработки маршрутов, создания отчетов, проведения краеведческих мероприятий: <ul style="list-style-type: none"> карта боевого пути карта похода первооткрывателя земель, мореплавателей и т.п.
3.		Изучение возможностей сервиса Quickmaps . Быстрое редактирование карт. Создание фотографических панорам в сервисе Dermandar .	Импортирование карт на Web-ресурсы (сайты, блоги и т.п.). Создание виртуальной экскурсии.
4.		Исследование интерфейса и сервисов дополненной реальности.	Слой культурно-просветительской направленности по краеведению.
Раздел 2. Организация внеурочной деятельности на основе цифрового оборудования			
5.	Назначение и основные возможности использования цифрового оборудования во внеурочной деятельности	Исследование возможностей смартфона как цифровой лаборатории. Смартфон как цифровая лаборатория. Основные датчики смартфона): акселерометр, гироскоп, магнитометр, датчик освещенности, микрофон и др.	Аннотированный каталог Интернет-ресурсов «Принципы функционирования и основные встроенные датчики смартфонов: анализ моделей»
6,7 8.	Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием мобильных устройств	Технологическое обеспечение цифровыми гаджетами модели «образование вне стен классной комнаты». Анализ библиотеки приложений для смартфонов.	Совместная презентация с обзором приложений для смартфонов: <ul style="list-style-type: none"> Google Pay (Android Market); App Store (для iPhone, iPad, MacBook и Mac)
		Разработка идеи практического занятия в модели BYOD (bring your own device, принеси собственное устройство) с использованием цифровых гаджетов.	Технологическая карта занятия
		Технологическое обеспечение цифровыми гаджетами модели «образование вне стен	Разработка образовательного квеста с использованием QR-кодов и приложения PhonoPaper.

		классной комнаты». Использование QR-кодов, приложения PhonoPaper	
Содержание самостоятельной работы по дисциплине на выбор студента			
№ п/п	Темы дисциплины	Содержание самостоятельной работы студентов	Продукты деятельности
Раздел 1. Геоинформационные системы во внеурочной деятельности			
1.	Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности	Создание интерактивных карт-презентаций, иллюстрирующих путешествие. Создание аккаунта на сервисе. Основные возможности сервиса TripLine . Интеграция с сервисами Web 2.0.	Интерактивная карта-презентация, иллюстрирующая путешествие: • пример создания отчета коллективного похода, проведения краеведческих мероприятий; визуализация хроники исторических походов, завоеваний и т.п.
2.		Возможности сервиса Taggstar по созданию интерактивных изображений на сайте (текст, инфо, привязка к карте, фото и видео). Создание аккаунта на сервисе	Персональная страница на Google-сайте со встроенной картой.
3.		Создание аккаунта на сервисе Wikimapia . Редактирование карт, добавление фото и комментариев на основе сервиса Wikimapia .	Интерактивная карта-презентация, иллюстрирующая путешествие: • пример создания отчета коллективного похода, проведения краеведческих мероприятий; визуализация хроники исторических походов, завоеваний и т.п.
Раздел 2. Организация внеурочной деятельности на основе цифрового оборудования			
4,5,6	Назначение и основные возможности использования цифрового оборудования во внеурочной деятельности	Конструирование цифрового оборудования.	Создание трапеции для голограммы. Загрузка специального видео. Наблюдение несколько минут. Загрузка приложения Holho Gallery. Изучение интерфейса приложения. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.vyom.hologramprojector
			Мультимедийный проектор «своими руками» https://edugalaxy.intel.ru/index.php?aut_omodule=blog&blogid=25&showentry=8002
			Google Cardboard «своими руками» http://googlecardboard.ru/info/cardboard-svoimi-rukami/
7,8.	Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием мобильных устройств	Анализ передового педагогического опыта, представленного в сети Интернет, по проведению занимательных опытов, экспериментов и т.п. с использованием цифрового оборудования.	Публикация сообщений в образовательном сообществе Yammer «Внеурочная деятельность с использованием ИКТ» https://sdelaysam-svoimirukami.ru/282-proektor-svoimi-rukami.html
		Создание аннотированного каталога видеоруководств	Аннотированный каталог на видеохостинге

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		по конструированию цифрового оборудования для организации проектно-исследовательской деятельности.	
5.3.Образовательные технологии			
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.			
5.4. Текущий контроль, промежуточный контроль и промежуточная аттестация			
Балльно-рейтинговая карта дисциплины оформлена как приложение к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине оформлен отдельным документом.			

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
6.1. Рекомендуемая литература			
6.1.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Ловцов Д.А., Черных А.М.	Геоинформационные системы: учебное пособие. – М.: РАП, 2012. [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=140619	М.: РАП, 2012.
Л1.2	Авт.-сост. О.П. Панкратова и др.	Информационные технологии в педагогической деятельности : практикум / авт.-сост. О.П. Панкратова, Р.Г. Семеренко, Т.П. Нечаева - [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457342	Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь :
6.1.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Шошина К. В., Алешко Р. А.	Геоинформационные системы: учебное пособие. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=312310	Сев. (Арктич.) федер. университет им. М.В.Ломоносова. – Архангельск: ИЦ САФУ, 2014. – 76 с.
Л2.2	Стрюк Н.И., Теплицкий И.А., Полищук А.П.	Школа без мела: на пути к мобильному обучению. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=26494439	Новые компьютерные технологии. 2013. Т. 11. № 1 (11). С. 79-81.
Л2.3	Куклев В.А.	Мобильное обучение: от теории к практике. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=15179384	Высшее образование в России. 2010. № 7.
Л2.4	Голицына И.Н., Половникова Н.Л.	Мобильное обучение как новая технология в образовании. - [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://elibrary.ru/item.asp?id=15591435	Образовательные технологии и общество. 2011. Т. 14. № 1. С. 241-252.
6.2 Перечень программного обеспечения			
- Acrobat Reader DC			
- Dr.Web Desktop Security Suite, Dr.Web Server Security Suite			
- GIMP			
- Microsoft Office 365 Pro Plus - subscription license (12 month) (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher, Teams, OneDrive, Yammer, Stream, SharePoint Online)			
- Microsoft Windows 10 Education			
- XnView			

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

- Архиватор 7-Zip
- ИС:ИТС ПРОФ ВУЗ
- 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»),
- SCOPUS издательства Elsevier
- SpringerNature (национальная подписка на полнотекстовые ресурсы)
- 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)
- ЭБС «IPR BOOKS»

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения лекционного типа, практических занятий, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитория. Оснащенность: Меловая доска-1шт., Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и
7.2	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: ПК-4шт., Письменный стол-4 шт., Парта-2 шт.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Работа над теоретическим материалом происходит кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю.</p> <p>Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с информационными источниками в разных форматах.</p> <p>Также в процессе изучения дисциплины методические рекомендации могут быть изданы отдельным документом</p>	

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки),
направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

Приложение

Балльно-рейтинговая карта дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

Курс 3 Семестр 5

Вид контроля		Минимальное количество баллов	Максимальное количество баллов
Модуль 1. Геоинформационные системы во внеурочной деятельности			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	8	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	10	15
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	4	10
Контрольное мероприятие по модулю		8	15
Промежуточный контроль		30	50
Модуль 2. Организация внеурочной деятельности на основе цифрового оборудования			
Текущий контроль по модулю:			
1	Аудиторная работа	6	10
2	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы)	8	15
3	Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента)	8	15
Контрольное мероприятие по модулю		4	10
Промежуточный контроль		26	50
Промежуточная аттестация		56	100

Вид контроля	Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование» Примеры заданий, критерии оценки и количество баллов	Темы для изучения и образовательные результаты
Раздел 1. Геоинформационные системы во внеурочной деятельности		
Текущий контроль по модулю (40 баллов)		
1.	Аудиторная работа (10 б.)	<p>Средства визуализации результатов учебного исследования с помощью сервисов Web 2.0. Совместная ментальная карта (кластер, лента времени) с использованием сервисов:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mind42 • Mindmeister • Mindomo <p>Критерии оценивания ментальной карты (2 б.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • глубина отражения содержания сути проблемы; • высокий уровень структуризации материала; • заметки к вершинам позволяют однозначно идентифицировать объект и/или его свойства; • информация в поле заметок содержит лаконичные и достоверные сведения; • адекватность использования нетекстовых компонентов; • корректность цитирования источников; • наличие ассоциативных связей и семантическая насыщенность; • высокий уровень технологичности карты (использование возможностей сервиса: наличие гиперссылок, использование цветовых решений и т.п.). <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,25 б.</i></p> <p>Совместный аннотированный словарь основных понятий геоинформатики. Критерии оценивания (2 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • в каталоге введены тематические рубрики; структура каталога обеспечивает его прозрачность; • умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы...); • в предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования); • ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности;
		<p>Назначение и основы функционирования ГИС. Образовательные результаты: имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> • различных геоинформационных системах, их составе, приемах поиска и средствах навигации; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий.
		<p>Основы цифровой картографии. Фигура и размеры Земли, используемые модели. Понятие о карте. Системы координат. Образовательные результаты: имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> • различных геоинформационных системах, их составе, приемах поиска и средствах навигации; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		<ul style="list-style-type: none"> • каталог в целом содержит счерпывающую информацию по проблеме исследования; • ресурсы содержат информацию различного вида (схемы, таблицы, графики, картинки, видео, тесты и др.). 	
		<p>Коллективная Google карты тематической направленности: нанесение меток, вставка текста, изображений, видео, гиперссылок. Работа со слоями. Интеграция карт с реляционными базами данных. Импорт данных.</p> <p>Критерии оценивания (2 б.): Создание карты (1 б):</p> <ul style="list-style-type: none"> • все метки соответствуют теме (проблеме) исследования; • объект описывается на основе достоверных источников (указываются информационные источники); • формулировка заголовка метки отражает ее содержание; • текст представлен лаконично, при этом полно отражает информацию об объекте (его основные характеристики); • фрагменты текста логически между собой связаны; • всегда используется не менее двух источников; корректно осуществляется цитирование; • символ метки (знак, рисунок, фото и т.п.) соответствует ее содержанию; • иллюстрации внутри поля метки однозначно характеризуют описываемый объект; • используются дополнительные медиаобъекты (вставка видео, гиперссылки и т.п.); • выбранные выразительные средства указывают на наиболее интересные и значимые факты. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,1 б.</i></p> <p>Перекрестный анализ и оценивание (1 б.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • текст комментария содержит оценку содержания (Что сделано? Насколько соответствует теме? Насколько актуальны излагаемые сведения? и т.п.); • текст комментария содержит оценку деятельности (Как сделано? Сколько и какие использовались источники? Как визуализированы результаты? Какой выбран стиль изложения? и т.п.); • оценка аргументируется, приводятся доказательства высказанной точки зрения; • выражается личное отношение к найденной информации, выбранным источникам и выразительным средствам; • комментарии не содержат ошибки, выдержаны в едином стиле, 	<p>Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности</p> <p>Образовательные результаты: знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем; • составлять собственные цифровые карты средствами геоинформационных систем по результатам наблюдений и исследований; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать потенциал геоинформационных сервисов для формирования образовательных результатов обучающихся; • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками организации сотрудничества обучающихся в учебном процессе.

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		<p>который соответствует поставленным задачам. <i>Каждый критерий оценивается в 0,2 б.</i></p> <p>Дидактическая игра культурно-просветительской направленности с использованием картографических сервисов (на примере сервиса GeoDart Game).</p> <p>Критерии оценивания (2 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • игра соответствует возрастным особенностям школьников; • определено направление внеурочной деятельности в соответствии с целевой аудиторией и возможностями сервиса; • описание игры лаконично и мотивирует обучающихся к участию; • игра основывается на авторской карте; • адекватно целям игры выбран картографический сервис; • к каждому объекту на карте добавлено изображение и/или звук; • во вкладке «текст» присутствует название объекта и комментариев к нему; • в игре присутствует единая сюжетная линия. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,25 б.</i></p>	<p>Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности Образовательные результаты: знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять собственные цифровые карты средствами геоинформационных систем по результатам наблюдений и исследований; • использовать потенциал геоинформационных сервисов для формирования образовательных результатов обучающихся; • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов..
		<p>«Цифровой рассказ» с использованием сервиса MapSkip как продукт совместной исследовательской деятельности обучающихся.</p> <p>Критерии оценивания (2 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • адекватно определена целевая аудитория и направление внеурочной деятельности; • присутствует единая сюжетная линия рассказа; • оригинальный (авторский) сюжет истории; • все географические объекты «вписываются» в сюжетную линию рассказа; • текст истории лаконичен, авторский стиль характеризуется оригинальностью и яркостью оборотов языка; • все объекты истории включают фото, звук и видео (кроме текста); • история опубликована в открытом доступе; • адекватное участие в перекрестной оценке. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,25 б.</i></p>	<p>Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности Образовательные результаты: знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать потенциал геоинформационных сервисов для формирования образовательных результатов обучающихся; • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов..
2.	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) (15 б.)	<p>Маршрут для образовательного геокешинга.</p> <p>Критерии оценивания (5 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • точность определения географических координат меток; • познавательная направленность заданий; 	<p>Назначение и основы функционирования ГИС. Принцип работы GPS системы глобального позиционирования (Global Positioning System). Исследование возможностей GPS-навигаторов для организации дидактических игр.</p>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		<ul style="list-style-type: none"> • лаконичная формулировка заданий; • наличие единой тематической линии; • соответствие заданий выбранной целевой аудитории. <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p>	<p>Образовательные результаты: имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> • различных геоинформационных системах, их составе, приемах поиска и средствах навигации; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и проектировать исследовательскую деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий.
		<p>Пример применения сервиса для отработки маршрутов, создания отчетов, проведения краеведческих мероприятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> • карта боевого пути; • карта похода первооткрывателя земель, мореплавателей и т.п. <p>Критерии оценивания (2 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • тема маршрута соответствует привязана к одному из направлений внеурочной деятельности; • текст представлен лаконично, при этом полно отражает информацию об объекте маршрута (его основные характеристики), фрагменты текста логически между собой связаны; • символ метки (знак, рисунок, фото и т.п.) соответствует ее содержанию, иллюстрации внутри поля метки однозначно характеризуют описываемый объект; • используются дополнительные медиаобъекты (вставка видео, гиперссылки и т.п.). <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	<p>Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности. Изучение технологических возможностей сервиса PinPoint. Привязка тегов к карте.</p> <p>Образовательные результаты: знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • составлять собственные цифровые карты средствами геоинформационных систем по результатам наблюдений и исследований; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками организации сотрудничества обучающихся в учебном процессе.
		<p>Создание виртуальной экскурсии.</p> <p>Критерии оценивания (5 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • все метки соответствуют теме маршрута; • объект описывается на основе достоверных источников (указываются информационные источники); • формулировка заголовка метки отражает ее содержание; • текст представлен лаконично, при этом полно отражает информацию об объекте (его основные характеристики); • фрагменты текста логически между собой связаны; • всегда используется не менее двух источников; корректно осуществляется цитирование; • символ метки (знак, рисунок, фото и т.п.) соответствует ее 	<p>Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности. Импортирование карт на Web-ресурсы (сайты, блоги и т.п.). Изучение возможностей сервиса Quickmaps. Быстрое редактирование карт.</p> <p>Создание фотографических панорам в сервисе Dermandar</p> <p>Образовательные результаты: знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать потенциал геоинформационных сервисов для формирования образовательных результатов обучающихся;

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		<p>содержанию;</p> <ul style="list-style-type: none"> • иллюстрации внутри поля метки однозначно характеризуют описываемый объект; • используются дополнительные медиаобъекты (вставка видео, гиперссылки и т.п.); • выбранные выразительные средства указывают на наиболее интересные и значимые факты. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками организации сотрудничества обучающихся в учебном процессе.
		<p>Слой культурно-просветительской направленности по краеведению.</p> <p>Критерии оценивания (6 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • все метки соответствуют тематике слоя; • объект описывается на основе достоверных источников (указываются информационные источники); • формулировка заголовка метки отражает ее содержание; • текст представлен лаконично, при этом полно отражает информацию об объекте (его основные характеристики); • иллюстрации внутри поля метки однозначно характеризуют описываемый объект; • используются дополнительные медиаобъекты (вставка видео, гиперссылки и т.п.); • выбранные выразительные средства указывают на наиболее интересные и значимые факты. <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p>	<p>Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности Исследование интерфейса и сервисов дополненной реальности.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками организации сотрудничества обучающихся в учебном процессе.
3.	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) (10 б.)</p>	<p>Интерактивная карта-презентация, иллюстрирующая путешествие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пример создания отчета коллективного похода, проведения краеведческих мероприятий; • визуализация хроники исторических походов, завоеваний и т.п. <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • тема карты соответствует привязана к одному из направлений внеурочной деятельности; • планируемые образовательные результаты имеют надпредметный характер; • объект описывается на основе достоверных источников (указываются информационные источники); • формулировка заголовка метки отражает ее содержание; • текст представлен лаконично, при этом полно отражает информацию об объекте маршрута (его основные характеристики), фрагменты 	<p>Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности. Создание интерактивных карт-презентаций, иллюстрирующих путешествие. Создание аккаунта на сервисе. Основные возможности сервиса TripLine. Интеграция с сервисами Web 2.0.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать потенциал геоинформационных сервисов для формирования образовательных результатов обучающихся; • планировать и проектировать исследовательскую и

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		<p>текста логически между собой связаны;</p> <ul style="list-style-type: none"> • символ метки (знак, рисунок, фото и т.п.) соответствует ее содержанию; • иллюстрации внутри поля метки однозначно характеризуют описываемый объект; • используются дополнительные медиаобъекты (вставка видео, гиперссылки и т.п.). <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	<p>экспериментальную деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками организации сотрудничества обучающихся в учебном процессе.
		<p>Персональная страница блога (www.blogger.com) со встроенной картой.</p> <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • страница блога привязана к одному из направлений внеурочной деятельности; • планируемые образовательные результаты имеют надпредметный характер; • авторская версия карты встроена на страницу блога для сопровождения внеурочной деятельности; • текст метки карты представлен лаконично, при этом полно отражает информацию об объекте маршрута (его основные характеристики), фрагменты текста логически между собой связаны; • символ метки (знак, рисунок, фото и т.п.) соответствует • используются дополнительные медиаобъекты (вставка видео, гиперссылки и т.п.). <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	<p>Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности. Возможности сервиса Taggstar по созданию интерактивных изображений на сайте (текст, инфо, привязка к карте, фото и видео). Создание аккаунта на сервисе.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием геоинформационных систем; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать потенциал геоинформационных сервисов для формирования образовательных результатов обучающихся; • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов.
		<p>Интерактивная карта-презентация, иллюстрирующая путешествие:</p> <ul style="list-style-type: none"> • пример создания отчета коллективного похода, проведения краеведческих мероприятий; • визуализация хроники исторических походов, завоеваний и т.п. <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • все метки соответствуют тематике карты; • объект описывается на основе достоверных источников (указываются информационные источники); • формулировка заголовка метки отражает ее содержание; • текст представлен лаконично, при этом полно отражает информацию об объекте (его основные характеристики); • иллюстрации однозначно характеризуют описываемый объект, используются дополнительные медиаобъекты (вставка видео, гиперссылки и т.п.); 	<p>Геоинформационные сервисы во внеурочной деятельности. Создание аккаунта на сервисе Wikimapia. Редактирование карт, добавление фото и комментариев на основе сервиса Wikimapia.</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> • различных геоинформационных системах, их составе, приемах поиска и средствах навигации; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • планировать и проектировать исследовательскую деятельность по различным предметам с применением геоинформационных технологий. <p>владеет:</p>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		<ul style="list-style-type: none"> выбранные выразительные средства указывают на наиболее интересные и значимые факты. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов;
Контрольное мероприятие по модулю (15 баллов)			
Раздел 2. Организация внеурочной деятельности на основе цифрового оборудования			
Текущий контроль по модулю (25 баллов)			
1.	Аудиторная работа (10 б.)	<p>Практическая работа по созданию пакета дидактических заданий для интерактивной доски для организации мозгового штурма, тематических тренингов.</p> <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> пакет дидактических заданий для интерактивной доски предназначен для организации мозгового штурма, тематических тренингов (с указанием тематики); задания однозначно соответствуют теме мозгового штурма/тренинга; присутствуют задания на визуальное ранжирование; присутствуют задания на установление соответствия; присутствуют задания на установление теоретико-множественных отношений; содержание заданий соответствует возрастным особенностям обучающихся заявленной целевой аудитории и направлено на формирование метапредметных результатов. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	<p>Назначение и основные возможности использования интерактивного цифрового оборудования во внеурочной деятельности. Интерактивные доски</p> <p>Образовательные результаты: имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять различное цифровое оборудование в исследовательской и экспериментальной деятельности; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> использовать потенциал цифрового оборудования для формирования образовательных результатов обучающихся.
		<p>Средства визуализации результатов учебного исследования с помощью сервисов Web 2.0.</p> <p>Интерактивная ментальная карта по реализации межпредметных связей в процессе использования различных типов датчиков.</p> <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> глубина отражения содержания сути проблемы, высокий уровень структуризации материала; заметки к вершинам позволяют однозначно идентифицировать объект и/или его свойства; информация в поле заметок содержит лаконичные и достоверные 	<p>Назначение и основные возможности использования цифровых лабораторий во внеурочной деятельности. Датчики. Обратная связь: получение и обработка сигналов от цифровых датчиков (касания, расстояния, света, звука и др.).</p> <p>Образовательные результаты: имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников; применении цифровых датчиков для наблюдения динамики явлений окружающей среды; <p>умеет:</p>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		<p>сведения;</p> <ul style="list-style-type: none"> • адекватность использования нетекстовых компонентов; • корректность цитирования источников; • наличие ассоциативных связей и семантическая насыщенность, высокий уровень технологичности карты (использование возможностей сервиса: наличие гиперссылок, использование цветовых решений и т.п.). <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p> <p>Технологическое обеспечение цифровыми гаджетами модели «образование вне стен классной комнаты».</p> <p>Коллективный документ с примерами использования мобильных приложений в модели «образование вне стен классной комнаты».</p> <p>Критерии оценивания (2 б.):</p> <p>Публикация не менее 4-х примеров в коллективном документе. Каждый пример оценивается в 0,5 балл:</p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание примера соответствует изучаемому предметному полю; • текст лаконичен, «дозирован» по объему и емко по содержанию, отражает содержание деятельности и целесообразность использования гаджетов; • выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники; • отсутствуют стилистические, пунктуационные и орфографические ошибки. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,25 б.</i></p> <p>Разработка пакета дидактических материалов по использованию мобильных приложений в ходе проекта естественно-научной и экологической направленности (инструкций, скринкастов и т.п.).</p> <p>Критерии оценивания (2 б.) на примере презентации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сформулирована ключевая идея и дидактический потенциал использования сервиса; • представленные в презентации рекомендации соответствуют алгоритму применения сервиса; • раскрыты основные возможности сервиса; • текст лаконичен, "дозирован" по объему и емко по содержанию; • выдержана структура презентации, стиль соответствует алгоритму работы с сервисом; 	<ul style="list-style-type: none"> • применять различное цифровое оборудование в исследовательской и экспериментальной деятельности; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками организации исследовательской и экспериментальной деятельности с применением различных информационных датчиков (датчики температуры, влажности, давления, газа и т.д.) • средствами и методами фиксации данных о динамике окружающей среды, навыками моделирования естественных процессов средствами ИКТ <p>Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием мобильных устройств</p> <p>Образовательные результаты:</p> <p>имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием цифрового оборудования; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять различное цифровое оборудование в исследовательской и экспериментальной деятельности; • использовать потенциал цифрового оборудования для формирования образовательных результатов обучающихся; • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением цифрового оборудования; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками организации исследовательской и экспериментальной деятельности с применением различных информационных датчиков (датчики температуры, влажности, давления, газа и т.д.) • средствами и методами фиксации данных о динамике окружающей среды, навыками моделирования естественных процессов средствами ИКТ <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками организации сотрудничества обучающихся в учебном процессе.
--	--	--	--

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		<ul style="list-style-type: none"> выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	
2.	Самостоятельная работа (специальные обязательные формы) (15 б.)	<p>Создание аннотированного каталога Интернет-ресурсов «Принципы функционирования и основные встроенные датчики смартфонов: анализ моделей».</p> <p>Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> в каталоге введены тематические рубрики; структура каталога обеспечивает его прозрачность; умение выявить общее и частное, располагать ресурсы в определенной логике (по степени охвата предметного поля, логике исследования проблемы или изучения темы...); в предлагаемых источниках содержится информация по ключевым понятиям темы (проблемы исследования); ресурсы содержат материалы, доступные по восприятию для целевой аудитории и соответствуют профессиональной сфере деятельности; каталог в целом содержит счерпывающую информацию по проблеме исследования; ресурсы содержат информацию различного вида (схемы, таблицы, графики, картинки, видео, тесты и др.). <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	<p>Назначение и основные возможности использования цифрового оборудования во внеурочной деятельности.</p> <p>Исследование возможностей смартфона как цифровой лаборатории. Смартфон как цифровая лаборатория. Основные датчики смартфона): акселерометр, гироскоп, магнитометр, датчик освещенности, микрофон и др.</p> <p>Образовательные результаты: имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять различное цифровое оборудование в исследовательской и экспериментальной деятельности; использовать потенциал цифрового оборудования для формирования образовательных результатов обучающихся.
		<p>Технологическое обеспечение цифровыми гаджетами модели «образование вне стен классной комнаты». Анализ библиотеки приложений для смартфонов.</p> <p>Создание совместной презентации с обзором приложений для смартфонов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Google Pay (Android Market); App Store (для iPhone, iPad, MacBook и Mac) <p>Критерии оценивания (4 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> представленные в презентации материалы соответствуют теме (проблеме исследования); раскрыты основные понятия, прослеживается связь между понятиями и логика изложения материала; сформулирована ключевая идея, сделаны выводы по теме; выдержана структура презентации, стиль соответствует проблеме (теме) исследования; текст лаконичен, "дозирован" по объему и емко по содержанию, отражает авторскую позицию; выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники; 	<p>Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием мобильных устройств</p> <p>Образовательные результаты: имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием цифрового оборудования; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять различное цифровое оборудование в исследовательской и экспериментальной деятельности; использовать потенциал цифрового оборудования для формирования образовательных результатов обучающихся; планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		<ul style="list-style-type: none"> • размещение на слайдах презентации объектов различного типа (схем, диаграмм, рисунков, видео и аудиоматериалов и т.д.); • используемые выразительные средства соответствуют представляемой информации (раскрывают, дополняют, конкретизируют). <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	<p>применением цифрового оборудования; владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками организации сотрудничества обучающихся в учебном процессе.
		<p>Разработка идеи практического занятия в модели BYOD (bring your own device, принеси собственное устройство) с использованием цифровых гаджетов. Технологическая карта занятия. Критерии оценивания (3 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • четко обозначены педагогические цели проведения занятия в модели BYOD, указаны педагогические задачи, решаемые с помощью используемого программного обеспечения; • все этапы занятия четко выдержаны по времени и логически взаимосвязаны; • содержание заданий соответствует функциональным возможностям используемых гаджетов; • задания для практической работы имеют разноуровневый характер; • предусмотрена форма контроля способа деятельности обучающихся с используемыми гаджетами; • в конспекте должны быть описаны основные виды деятельности учителя во время выполнения школьниками заданий с гаджетами. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	<p>Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием мобильных устройств</p> <p>Образовательные результаты: имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием цифрового оборудования; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять различное цифровое оборудование в исследовательской и экспериментальной деятельности; • использовать потенциал цифрового оборудования для формирования образовательных результатов обучающихся; • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением цифрового оборудования; <p>владеет:</p>
		<p>Технологическое обеспечение цифровыми гаджетами модели «образование вне стен классной комнаты». Использование QR-кодов, приложения PhonoPareg .</p> <p>Разработка образовательного квеста с использованием QR-кодов и приложения PhonoPareg .</p> <p>Критерии оценивания (5 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • в квесте должна присутствовать единая сюжетная линия, продумана драматургия, способствующая повышению мотивации учащихся к учению; • имеются четкие инструкции для обучающихся; • задания направлены на формирование метапредметных результатов: 	<p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками организации исследовательской и экспериментальной деятельности с применением различных информационных датчиков (датчики температуры, влажности, давления, газа и т.д.) • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками организации сотрудничества обучающихся в учебном процессе.

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

		<ul style="list-style-type: none"> установлено соответствие между метапредметными результатами и видами деятельности обучающихся; формулировка образовательных результатов соответствует требованиям ФГОС; задания квеста имеют разноуровневый характер; предусмотрена форма контроля способа деятельности обучающихся с используемыми гаджетами; текст заданий лаконичен, «дозирован» по объему и емко по содержанию, отражает содержание деятельности и целесообразность использования гаджетов; выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники; отсутствуют стилистические, пунктуационные и орфографические ошибки. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,5 б.</i></p>	
3.	<p>Самостоятельная работа (специальные формы на выбор студента) (15 б.)</p>	<p>Конструирование цифрового оборудования (на выбор студента):</p> <ul style="list-style-type: none"> голограммы; мультимедийного проектора; Google Cardboard и т.п. <p>Критерии оценивания (10 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> оригинальность прибора; работоспособность прибора; внешний вид и качество реализации инженерных решений; наличие пошаговой инструкции-презентации по конструированию прибора; доступность исходных компонентов; воспроизводимость школьниками заявленной возрастной группы; установление межпредметных связей; надпредметный характер прогнозируемых образовательных результатов; соответствие метапредметных результатов планируемым видам деятельности; точность формулировок метапредметных результатов в соответствии со ФГОС. <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p> <p>Анализ передового педагогического опыта, представленного в сети Интернет, по проведению занимательных опытов, экспериментов и т.п. с использованием цифрового оборудования.</p>	<p>Назначение и основные возможности использования цифрового оборудования во внеурочной деятельности.</p> <p>Образовательные результаты: имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием цифрового оборудования; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> применять различное цифровое оборудование в исследовательской и экспериментальной деятельности; использовать потенциал цифрового оборудования для формирования образовательных результатов обучающихся. <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками организации исследовательской и экспериментальной деятельности с применением различных информационных датчиков (датчики температуры, влажности, давления, газа и т.д.) <p>Организация учебно-исследовательской и проектной деятельности с использованием мобильных устройств</p>

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), направленность (профиль) «Начальное образование» и «Организация внеурочной деятельности»
Рабочая программа дисциплины «Геоинформационные системы и цифровое оборудование»

	<p>Публикация сообщений в образовательном сообществе Google+ «Внеурочная деятельность с использованием ИКТ» https://plus.google.com/u/0/communities/114565632220376832286 Критерии оценивания (5 б.): Опубликовано не менее 5 сообщений в течение семестра. Каждое сообщение оценивается в 1 балл:</p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание сообщения соответствует изучаемому предметному полю; • текст лаконичен, «дозирован» по объему и емко по содержанию, отражает авторскую позицию; • выбраны достоверные источники информации, есть ссылки на источники; • отсутствуют стилистические, пунктуационные и орфографические ошибки. <p><i>Каждый критерий оценивается в 0,25 б.</i></p> <p>Создание аннотированного каталога видеoinструкций по конструированию цифрового оборудования для организации проектно-исследовательской деятельности.</p> <p>Создание видеоканала на сервисе https://www.youtube.com/ Критерии оценивания (5 б.):</p> <ul style="list-style-type: none"> • содержание канала отражает направление научно-исследовательской профессиональной деятельности; • для канала подобраны название, лозунг, стиль; • отобрано не менее 10 видеороликов соответствующего содержания; • снят один авторский видеоролик по теме исследовательской работы, • ссылка на канал размещена в открытом доступе, получены первые отклики. <p><i>Каждый критерий оценивается в 1 б.</i></p>	<p>Образовательные результаты: имеет представление о:</p> <ul style="list-style-type: none"> • разнообразии цифрового оборудования для организации исследовательской деятельности школьников; <p>знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • актуальные проблемы организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся с использованием цифрового оборудования; <p>умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять различное цифровое оборудование в исследовательской и экспериментальной деятельности; • использовать потенциал цифрового оборудования для формирования образовательных результатов обучающихся; • планировать и проектировать исследовательскую и экспериментальную деятельность по различным предметам с применением цифрового оборудования; <p>владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • навыками организации исследовательской и экспериментальной деятельности с применением различных информационных датчиков (датчики температуры, влажности, давления, газа и т.д.) • навыками проектирования продуктов деятельности обучающихся с помощью ИКТ сервисов и ресурсов; • навыками организации сотрудничества обучающихся в учебном процессе.
Контрольное мероприятие по модулю (10 баллов)		
Промежуточная аттестация	Представлены в фонде оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине	