

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра социально-экономической географии**

Авторы-составители: **Иванова Мария Борисовна**

Рабочая программа дисциплины

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГЕОГРАФИИ**

Код УМК 80981

Утверждено  
Протокол №10  
от «17» июня 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Информационные технологии в географии

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « Б.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.03.02** География

направленность Экономическая и социальная география

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Информационные технологии в географии** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.03.02** География (направленность : Экономическая и социальная география)

**ОК.9** владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии

**ПК.6** владеть базовыми и специальными теоретическими знаниями по профильным географическим наукам и научным направлениям

**ПКВ.1** владеть современными информационными технологиями при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	05.03.02 География (направленность: Экономическая и социальная география)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	8
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	2
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	72
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	28
<b>Проведение лекционных занятий</b>	14
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	0
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	14
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	44
<b>Формы текущего контроля</b>	Входное тестирование (1) Защищаемое контрольное мероприятие (6) Итоговое контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (8 триместр)

## 5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

### **Информационные технологии в географии**

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать

- Основы современных информационных технологий в географии;
- Основные способы математической обработки информации;
- Основы современных технологий сбора, обработки и представления информации;
- Иметь представление об информационных ресурсах общества как географической категории;
- Современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств;
- Принципы работы в локальных и глобальных вычислительных сетях.

Уметь

- Применять знания информационных технологий в учебной и профессиональной деятельности;
- Использовать современные информационно-коммуникационные технологии для сбора, обработки и анализа информации;
- Оценивать программное обеспечение и перспективы его использования с учетом решаемых профессиональных задач в области географии;
- Применять лучшие зарубежные и отечественные образцы информационных технологий в географии;

Владеть

- Основными методами математической обработки информации;
- Современными методами сбора и представления данных для использования в информационных технологиях;
- Навыками работы с программными средствами общего и профессионального назначения;
- Основами автоматизации решения в информационных технологических программах;
- Базовыми программными методами защиты информации при работе с компьютерными системами и приемами антивирусной защиты.

### **Входной контроль**

Письменный опрос на знание основных понятий информатики и ГИС

### **Информационные технологии в современной географии**

Информация и информатизация. Информация, информатика. Виды и свойства информации. Научная информация. Свойства информации

Источники информации. Пользователи информации. Кодирование информации. Основы информационной культуры. Информатизация и информационное общество. Информационный и «психологический» барьеры как реакция индивида на изменения характера и технологии выполняемых им работ.

### **Классификация информационных технологий**

Информационные системы и технологии. Информационные технологии и их роль в развитии общества. Эволюция информационных технологий. Виды информационных технологи. Информационные процессы, потребности, ресурсы, продукты, услуги и обеспечение. Информационные системы. Структура и классификация информационных систем. Информационные организации. Электронные документы, книги и библиотеки. Электронный офис. Интеллектуальные резервы информационных ресурсов.

### **Геоинформационные технологии**

Понятие о геоинформационных системах (ГИС). Общие сведения о ГИС. Основные компоненты ГИС.

Структуры и модели данных. Анализ пространственных данных. Методы и средства визуализации. Этапы и правила проектирования ГИС. Концепция ГИС и требования.

### **Технологии обработки данных**

Технология обработки данных и её виды. Графическое изображение меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ и другие схемы технологии обработки данных. Качество и направления повышения технологии обработки данных. Текстовый редактор Word. Типы, функции и возможности редакторов текстов. Инструментарий текстового процессора – панели инструментов и меню. Создание текстовых документов. Основные действия с текстом. Параметры страницы. Шаблоны. Способы форматирования абзаца. Технология связи и внедрения объектов.

### **Интегрированные информационные технологии**

Распределенные системы обработки данных. Организация параллельной обработки данных. Технология «клиент-сервер». Работа с электронными таблицами Excel. Типы табличных редакторов. Возможности электронных таблиц. Технология работы с динамическими таблицами. Создание табличных документов. Рабочие листы. Основные приёмы ввода и изменения данных. Операции с ячейками. Операции с объектами электронной таблицы. Шаблоны таблиц. Табличные вычисления. Ввод формул. Построение и вывод графиков и диаграмм. Информационные связи. Обмен данными. Обработка списков.

### **Сетевые информационные технологии**

Электронная почта, телеконференции, электронный календарь, видеоконференции, факсимильная связь, аудио почта. Основные понятия и определения гипертекста и принципы его построения. Автоматизированная система формирования и обработки гипертекстов. Пользователи и их требования к гипертекстовым технологиям. Основные понятия и определения мультимедийных систем. Принципы построения систем мультимедиа. Области применения систем мультимедийной технологии и требования пользователей.

### **Работа с электронной информацией в географии**

Информационное моделирование и формализация географической информации. Информационные процессы и информационные системы. Компьютерные и телекоммуникационные сети для решения географических задач. Информационная безопасность. Информационное управление.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Экономическая география : учебник и практикум для академического бакалавриата / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 594 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3730-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/426248>

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и специалитета / ответственный редактор В. В. Трофимов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 324 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-09092-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/441969>

### Дополнительная:

1. Цветков Виктор Яковлевич Геоинформационные системы и технологии/Виктор Яковлевич Цветков.- М.:Финансы и статистика,1998, ISBN 55-279-01812- 0.-288.

2. Информационные системы и технологии в экономике и управлении:учебник по специальности 080507 (061100) "Менеджмент организации"/Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов.-3-е изд., перераб. и доп..-Москва:Юрайт,2011, ISBN 978-5-9916-0919-7.-521.- Библиогр. в конце глав

3. Бескид П.П.,Куракина Н.И.,Орлова Н.В. Геоинформационные системы и технологии:монография/П. П. Бескид, Н. И. Куракина, Н. В. Орлова.-Санкт-Петербург:Издательство РГГМУ,2010, ISBN 978-5-86813-267-4.-172.-Библиогр.: с. 169

4. Трофимов В.В. Информационные системы и технологии в экономике и управлении : учебник / под ред. проф. В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2011. — 521 с. — (Основы наук). — ISBN 978-5-9916-0919-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://psu.bibliotech.ru/Reader/Book/8237>

5. Василькова, И. В. Основы информационных технологий в Microsoft Office 2010 : практикум / И. В. Василькова, Е. М. Васильков, Д. В. Романчик. — Минск : ТетраСистемс, 2012. — 143 с. — ISBN 978-985-536-287-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/28169>

6. Информационные технологии. Инновации в государственном управлении : сборник научных трудов / Е. В. Алферова, И. Л. Бачило, И. Ю. Павлов [и др.] ; под редакцией Е. В. Алферова, И. Л. Бачило. — Москва : Институт научной информации по общественным наукам РАН, 2010. — 238 с. — ISBN 978-5-248-00521-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/22480>

7. Алешин Л. И. Информационные технологии:[учебное пособие]/Л. И. Алешин.-М.:Литера,2008, ISBN 978-5-91670-005-3.-423.-Библиогр.: с. 412-416 (23 назв.) и в подстроч. примеч.



## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система  
<http://www.iprbookshop.ru/52159.html> Учебник "Основы информационных технологий"  
<https://infogram.com/> инфографический и графический редактор  
<https://www.google.com/publicdata/directory> Поисковая система  
<https://www.easel.ly/> инфографический и графический редактор  
<http://www.sci.aha.ru/DG/dgwin.htm> программа для построения карт  
<http://www.sci.aha.ru/DG/qmap.htm> программа для построения карт  
<http://www.gks.ru/> российская статистика

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Информационные технологии в географии** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: Для выполнения заданий практических работ и чтения лекций необходимо программное обеспечение LibreOffice

Применяются ИКТ для обмена информацией по основным разделам курса:

- презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)
- доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
- доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
- интернет-ресурсы открытого доступа для выполнения картографических заданий: Google.Карты, Яндекс.Карты
- ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020)

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Лекционные занятия и занятия семинарского типа (семинары, практические занятия), текущий контроль, групповые (индивидуальные) консультации - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской и / или компьютерный класс с соответствующим программным обеспечением. Самостоятельная работа - аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Информационные технологии в географии**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и  
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.6</b> владеть базовыми и специальными теоретическими знаниями по профильным географическим наукам и научным направлениям</p>	<p>Знать базовые и специальные теоретические знания по профильным географическим наукам и научным направлениям и уметь использовать их в профессиональной деятельности Знать базовые и специальные теоретические знания по профильным географическим наукам и научным направлениям и уметь. Уметь использовать базовые и специальные теоретические знания по географии в профессиональной деятельности. Владеть навыками использования базовых и специальных теоретических знаний по географии в профессиональной деятельности.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях теоретических основ географических наук, основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Студент не раскрывает основное содержание учебного материала; не даёт ответы на дополнительные вопросы преподавателя. Студент не знает современные информационные технологии, не использует их при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук. Допускает грубые ошибки в определениях, не может математически обосновать свой ответ. Студент не имеет практических навыков в использовании материала. Он излагает материал непоследовательно, сбивчиво, не представляет определённой системы знаний. Допускает заметные нарушения норм литературной речи. Студент не разобрался с основными вопросами изученных в процессе обучения курсов, не понимает сущности процессов и явлений, не может ответить на простые вопросы типа «что это такое?» и «почему существует это явление?». Оценка «неудовлетворительно» ставится также студенту, списавшему ответы на вопросы и</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Неудовлетворител</b> читающему эти ответы экзаменатору, не отрываясь от текста, а просьба объяснить или уточнить прочитанный таким образом материал по существу остаётся без ответа.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания теоретических основ географических наук, учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Студент усвоил основное содержание материала, но изложил его фрагментарно, не всегда последовательно. Студент даёт определения и понятия не чётко; допускает ошибки при промежуточных математических выкладках в выводах; не умеет использовать знания полученные ранее; имеет слабые практические навыки. Студент не знает современные информационные технологии, затрудняется использовать их при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук. Студент допускает нарушения в последовательности изложения. Демонстрирует поверхностные знания вопроса. Имеет затруднения с выводами. Допускает нарушения норм литературной речи. Студент отвечает только в рамках лекционного курса, показывает знание сущности основных категорий. Как правило, такой ответ краток, приводимые формулировки являются недостаточно чёткими, в ответах допускаются неточности. Положительная оценка может быть</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>поставлена при условии понимания студентом сущности основных категорий по рассматриваемому и дополнительным вопросам.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний теоретических основ географических наук, по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности. Студент знает современные информационные технологии, использует их при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук. Студент раскрывает основное содержание материала; в основном правильно даёт определения и понятия; самостоятельно отвечает на заданные вопросы; излагает материал неполно, при ответе допускает отдельные неточности, нарушает последовательность изложения или при выводах и использовании терминов; показывает нетвёрдые практические навыки. Студент отвечает на поставленные вопросы систематизировано и последовательно. Материал излагается уверенно. Демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер. Соблюдаются нормы литературной речи. Студент правильно отвечает на вопросы, знает основные характеристики раскрываемых категорий в рамках рекомендованного учебниками и положений, данных на лекциях. Понимает взаимосвязи между явлениями и процессами, знает</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>основные закономерности.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных теоретических основ географических наук, понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Студент хорошо знает современные информационные технологии, использует их при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук. Студент полно раскрывает содержание материала в объёме программы, чётко и правильно даёт определения и раскрывает содержание; приводит доказательства на основе математических выкладок; самостоятельно отвечает на поставленные вопросы, при ответе использует знания, приобретённые ранее, и показывает твёрдые практические навыки. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Соблюдаются нормы литературной речи.</p>
<p><b>ПКВ.1</b> владеть современными информационными технологиями при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук</p>	<p>Знать владеть современные информационные технологии, уметь использовать их при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук Знать виды современных информационных технологий в</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Студент не знает современные информационные технологии, не владеет ими и не умеет использовать их при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Студент в основном знает современные информационные технологии, не владеет</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
	<p>географии.</p> <p>Уметь использовать современные информационные технологии по географии при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук.</p> <p>Владеть навыками использования современных информационных технологий при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук.</p>	<p><b>Удовлетворительн</b> ими и не умеет использовать их при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук</p> <p><b>Хорошо</b> Студент знает современные информационные технологии, владеет ими и умеет использовать их при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук</p> <p><b>Отлично</b> Студент хорошо знает современные информационные технологии, владеет ими и умеет использовать их при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук</p>
<p><b>ОК.9</b> владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии</p>	<p>знание основ информатики, информационных технологий, программных средств и использование их при работе в компьютерных сетях.</p> <p>Знать основные понятия информатики, информационных технологий.</p> <p>Уметь использовать программные средства при работе в компьютерных сетях.</p> <p>Владеть навыками использования информационных технологий и программных средств при работе в компьютерных сетях.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> Студент не знает основ информатики, информационных технологий, программных средств и не может использовать их при работе в компьютерных сетях.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Студент плохо знает основ информатики, информационных технологий, программных средств и использует их при работе в компьютерных сетях.</p> <p><b>Хорошо</b> Студент знает основы информатики, информационных технологий, программных средств и использует их при работе в компьютерных сетях.</p> <p><b>Отлично</b> Студент основательно знает основы информатики, информационных технологий, программных средств и без труда может использовать их при работе в компьютерных сетях.</p>

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>Входной контроль</b>	Входной контроль <b>Входное тестирование</b>	Знание базовых и специальных теоретических основы по профильным географическим наукам и научным направлениям и умение использовать их в профессиональной деятельности
<b>ПК.6</b> владеть базовыми и специальными теоретическими знаниями по профильным географическим наукам и научным направлениям	Информационные технологии в современной географии <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Практическая работа № 1. Понятие "информационных технологий". Знание этапов становления и развития информационных технологий. Понимание условий реализации современных информационных технологий. Выявление роли и значения информационной среды в географии. Знание представлений и измерений информации.
<b>ПК.6</b> владеть базовыми и специальными теоретическими знаниями по профильным географическим наукам и научным направлениям	Классификация информационных технологий <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Практическая работа № 2. Понимание сути предметной и информационной технологии. Уметь выделять обеспечивающие и функциональные информационные технологии. Знание распределённой, функциональной, объектно-ориентированные информационных технологий. Умения пользоваться интерфейсом. Критерии оценки информационных технологий и выборы стандартов.



<b>Компетенция</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ПКВ.1</b> владеть современными информационными технологиями при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук</p> <p><b>ПК.6</b> владеть базовыми и специальными теоретическими знаниями по профильным географическим наукам и научным направлениям</p>	<p>Геоинформационные технологии</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Практическая работа № 3. Знаний понятий в области геоинформационных системах. Умение выделять классы ГИС по качественному и количественным признакам. Представление о визуализации пространственных данных. Умение анализировать данных в ГИС. Понимание возможностей применения ГИС.</p>
<p><b>ПКВ.1</b> владеть современными информационными технологиями при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук</p> <p><b>ПК.6</b> владеть базовыми и специальными теоретическими знаниями по профильным географическим наукам и научным направлениям</p>	<p>Технологии обработки данных</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Практическая работа № 4. Знание технологий обработки данных. Умение использовать в работе графическое изображение меню, схемы данных, схемы взаимодействия программ и другие схемы технологии обработки данных.</p>
<p><b>ПК.6</b> владеть базовыми и специальными теоретическими знаниями по профильным географическим наукам и научным направлениям</p>	<p>Интегрированные информационные технологии</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Практическая работа № 6. Знание распределенных систем обработки данных. Умение организации параллельной обработки данных. Знание технологии «клиент-сервер»</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ПКВ.1</b> владеть современными информационными технологиями при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук</p> <p><b>ПК.6</b> владеть базовыми и специальными теоретическими знаниями по профильным географическим наукам и научным направлениям</p> <p><b>ОК.9</b> владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии</p>	<p>Сетевые информационные технологии</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Практическая работа № 5. Умение использовать в повседневной практике электронную почту, телеконференции, электронный календарь, видеоконференции, факсимильная связь, аудио почта. Знать основные понятия гипертекста и принципы его построения, мультимедийных систем. Понимание принципов построения систем мультимедиа. Знать области применения систем мультимедийной технологии и требования пользователей.</p>
<p><b>ПКВ.1</b> владеть современными информационными технологиями при проведении комплексных исследований в области географических и смежных наук</p> <p><b>ПК.6</b> владеть базовыми и специальными теоретическими знаниями по профильным географическим наукам и научным направлениям</p> <p><b>ОК.9</b> владеть базовыми знаниями в области информатики, навыками использования программных средств и работы в компьютерных сетях, способность приобретать новые знания, используя современные информационные технологии</p>	<p>Работа с электронной информацией в географии</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Практическая работа № 7. Знание основ информационного моделирования и формализации географической информации. Умение использовать компьютерные и телекоммуникационные сети для решения географических задач. Знание принципов информационной безопасности и управления.</p>

## Спецификация мероприятий текущего контроля

### Входной контроль

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **0**

Проходной балл: **0**

Показатели оценивания	Баллы
Даются четыре понятия из области информатики и ГИС, на которые студенты должны дать определения. За каждое полное определение можно получить по 2,5 балла. Итого - 10 баллов.	10

### Информационные технологии в современной географии

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **5**

Показатели оценивания	Баллы
Владение навыком демонстрации полученных результатов в ходе доклада по вопросам в рамках изучаемой темы	3
Владение навыком отстаивания собственной позиции при защите результатов исследования в рамках изучаемой темы	3
Своевременность представления отчёта по контрольному мероприятию	2
Умение применять знания по теории и методологии дисциплины в рамках изучаемой темы	2

### Классификация информационных технологий

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **5**

Показатели оценивания	Баллы
Владение навыком демонстрации полученных результатов в ходе доклада по вопросам в рамках изучаемой темы	3
Владение навыком отстаивания собственной позиции при защите результатов исследования в рамках изучаемой темы	3
Своевременность представления отчёта по контрольному мероприятию	2
Умение применять знания по теории и методологии дисциплины в рамках изучаемой темы	2

### Геоинформационные технологии

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Владение навыком отстаивания собственной позиции при защите результатов исследования в рамках изучаемой темы	6
Умение применять знания по теории и методологии дисциплины в рамках изучаемой темы	5
Владение навыком демонстрации полученных результатов в ходе доклада по вопросам в рамках изучаемой темы	5
Своевременность представления отчёта по контрольному мероприятию	4

### Технологии обработки данных

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Владение навыком отстаивания собственной позиции при защите результатов исследования в рамках изучаемой темы	6
Умение применять знания по теории и методологии дисциплины в рамках изучаемой темы	5
Владение навыком демонстрации полученных результатов в ходе доклада по вопросам в рамках изучаемой темы	5
Своевременность представления отчёта по контрольному мероприятию	4

### Интегрированные информационные технологии

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **5**

Показатели оценивания	Баллы
Владение навыком демонстрации полученных результатов в ходе доклада по вопросам в рамках изучаемой темы	3
Владение навыком отстаивания собственной позиции при защите результатов исследования в рамках изучаемой темы	3
Своевременность представления отчёта по контрольному мероприятию	2
Умение применять знания по теории и методологии дисциплины в рамках изучаемой темы	2

### Сетевые информационные технологии

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставяемый за мероприятие промежуточной аттестации: **10**

Проходной балл: **5**

Показатели оценивания	Баллы
Владение навыком демонстрации полученных результатов в ходе доклада по вопросам в рамках изучаемой темы	3

Владение навыком отстаивания собственной позиции при защите результатов исследования в рамках изучаемой темы	3
Своевременность представления отчёта по контрольному мероприятию	2
Умение применять знания по теории и методологии дисциплины в рамках изучаемой темы	2

### **Работа с электронной информацией в географии**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **10**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Владение навыком отстаивания собственной позиции при защите результатов исследования в рамках изучаемой темы	6
Умение применять знания по теории и методологии дисциплины в рамках изучаемой темы	5
Владение навыком демонстрации полученных результатов в ходе доклада по вопросам в рамках изучаемой темы	5
Своевременность представления отчёта по контрольному мероприятию	4