

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра картографии и геоинформатики**

**Авторы-составители: Бажукова Наталья Валерьевна  
Полякова Яна Рафаиловна**

Рабочая программа дисциплины

**КАРТОГРАФИЯ**

Код УМК 93809

Утверждено  
Протокол №6  
от «23» июня 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Наименование дисциплины**

Картография

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

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

Направление: **05.03.03** Картография и геоинформатика  
направленность Геоинформатика

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

В результате освоения дисциплины **Картография** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.03.03** Картография и геоинформатика (направленность : Геоинформатика)

**ПК.2** Владеет методами составления, редактирования, подготовки к изданию общегеографических и тематических карт и атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах

#### **Индикаторы**

**ПК.2.2** Составляет, редактирует и готовит к изданию картографические произведения

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	05.03.03 Картография и геоинформатика (направленность: Геоинформатика)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	2,3
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	5
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	180
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	70
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение лабораторных работ, занятий по иностранному языку</b>	42
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	110
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (3) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (2)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (2 триместр) Экзамен (3 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Картография 2 триместр**

Картография - один из основных курсов в университетской подготовке студентов-картографов, геоинформатиков, геодезистов. Он формирует картографическое мировоззрение будущих специалистов и дает им знания о географической карте - истории создания, понятии, методах и приемах их создания и использования. В этой части изучения дисциплины обращается внимание на основные теоретические вопросы - понятия науки "картография" и о географической карте, цель и задачи дисциплины, свойства и элементы карты. Изучается история развития картографии. Рассматриваются вопросы классификации географических карт. Детально изучается раздел "математическая картография" и теория картографических проекций. Изучаются понятие, факторы и виды картографической генерализации.

#### **Цель и задачи курса. Понятие о картографии и географической карте.**

Ставится цель и формулируются задачи курса. Дается понятие о науке картография. Изучаются основные свойства и элементы географической карты. Формулируется определение географической карты.

#### **История развития картографии**

Рассматривается история развития картографии по следующим вопросам: античная картография, картография в средние века, картография нового времени, современная картография и перспективы ее развития. История отечественной картографии.

#### **Классификация карт**

Основные классификационные признаки. Классификация карт по видам. Классификация карт по типам.

#### **Математическая основа карт**

Изучается математическая основа карт в рамках раздела "математическая картография".

#### **Элементы математической основы карты**

Изучаются основные элементы математической основы карт: геодезическая основа, масштаб, картографические проекции, компоновка.

#### **Картографические проекции**

Дается понятие о картографической проекции. Классификация проекций по характеру искажений, по виду вспомогательной геометрической поверхности, по ориентировке этой поверхности. Выбор проекций при построении карт. Использование проекций.

#### **Картографическая генерализация**

Дается понятие о картографической генерализации. Факторы генерализации. Виды генерализации. Определение степени генерализации карт.

### **Картография 3 триместр**

Картография - один из основных курсов в университетской подготовке студентов-картографов, геоинформатиков, геодезистов. Он формирует картографическое мировоззрение будущих специалистов и дает им знания о географической карте.

В этой части изучения дисциплины обращается внимание на основные теоретические вопросы - картографические знаки, как язык карты и способы картографического изображения различных явлений на картах (картографическая семиотика). Рассматривается вопрос о надписях на картах. Изучается раздел картографии - картографическое источниковедение. Особое внимание уделяется этапам создания карты как организации процесса создания карты. Изучаются методы и приемы использования географических карт.

### **Язык карты: картографические знаки и способы картографического изображения**

Дается понятие о картографической семантике. Виды картографических знаков и их применение. Способы картографического изображения различных природных, социально-экономических, экологических явлений. Способы изображения рельефа.

### **Надписи на географической карте**

Виды надписей на географических картах. Их размещение на карте. Картографические шрифты и шрифтовая нагрузка. Выбор наименований географических объектов и формы передачи надписей. Нормативные документы.

### **Источники для создания карт и атласов**

Рассматриваются основные источники для создания карт и атласов. Оценка их достоверности. Картографическая библиография

### **Этапы создания карт**

Изучаются этапы создания карты: проектирование, составление, подготовка к изданию и издание.

### **Географические атласы**

Дается понятие о географическом атласе. Классификация атласов. Основные правила составления атласа.

### **Методы использования карт**

Рассматриваются основные методы использования карт: графо-аналитический, картометрический, изучение динамики явлений и пр.

### **Итоговое контрольное мероприятие**

Итоговое контрольное мероприятие проводится в виде теста (экзамена) по всему курсу.

## **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. Раклов, В. П. Картография и ГИС : учебное пособие для вузов / В. П. Раклов. — Москва : Академический Проект, 2014. — 224 с. — ISBN 978-5-8291-1617-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/36378.html>
2. Картография [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки бакалавров "Картография и геоинформатика", "Геодезия и дистанционное зондирование" / М-во науки и высш. образования РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т ; ред. Н. В. Бажукова. - Пермь : ПГНИУ, 2020. - 309 с. - Электрон. версия печ. публикации 2020 г. - ISBN 978-5-7944-3455-2 <https://elis.psu.ru/node/619331>

### Дополнительная:

1. Берлянт А. М. Картография : учебник / А. М. Берлянт. - 3-е издание, дополненное. - М.: КДУ, 2011. - 464 с. : табл., ил., цв. ил. - ISBN 978-5-98227-797-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://bibliotech.psu.ru/Reader/Book/8435>
2. Картоведение:учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям 013700 "Картография"/А. М. Берлянт [и др.] ; ред. А. М. Берлянт.-Москва:Аспект Пресс,2003, ISBN 5-7567-0304-7.-477.-Библиогр.: с. 457-459



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

<http://www.geoprofi.ru/> Электронный журнал "Геопрофи"

<http://www.geocartography.ru/> Журнал "Геодезия и картография"

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

Образовательный процесс по дисциплине **Картография** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)

Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

Доступ в электронную информационно-образовательной среде университета.

Лицензионный программный комплекс: ArcGIS

Программный комплекс с открытым кодом Q-GIS, GRASS, SAGA, ILVIS, GDAL

Архив открытых геоданных портала GIS-LAB.INFO.

ОС "Альт Образование"

Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных. – Доступ из сети ПГНИУ

Архивы кафедры картографии и геоинформатики и ГИС-центра ПГНИУ:

- Архив цифровых топографических карт масштаба 1:1000000, 1:500000, 1:200000, 1:100000 за 2002-2017 годы;
- Архив цифровых и печатных космических снимков (LandSat, SPOT, IRS, Sentinel-2) за 2007-2017 годы;
- Архив цифровых моделей рельефа и цифровых моделей местности;
- Архив периодической, учебной и технической литературы кафедры, в т.ч. электронные издания;
- Архив цифровых тематических электронных слоев баз пространственных данных;
- Архив печатной технической литературы по сопровождению лицензионных программных продуктов.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**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**

Для лекционных занятий требуется: проектор, экран, компьютер/ноутбук, меловая (и) или маркерная доска.

Для лабораторных занятий: компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Для групповых и индивидуальных консультаций требуется: проектор, экран, компьютер/ноутбук, меловая (и) или маркерная доска.

Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации требуется: проектор, экран,

компьютер/ноутбук, меловая (и) или маркерная доска.

Для самостоятельной работы: аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная 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  
Картография**

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

**ПК.2**

**Владеет методами составления, редактирования, подготовки к изданию  
общегеографических и тематических карт и атласов и других картографических  
изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ПК.2.2</b> Составляет, редактирует и готовит к изданию картографические произведения</p>	<p>Знать основные этапы и методы создания общегеографических, тематических карт и атласов и других картографических произведений в традиционной аналоговой и цифровой формах. Уметь создавать новые виды и типы карт. Владеть методами составления и редактирования карт.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает методы составления, редактирования, подготовки к изданию общегеографических и тематических карт и атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах. Не умеет применять полученные знания в профессиональной сфере. Не владеет методами составления и редактирования карт.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Плохо знает методы составления, редактирования, подготовки к изданию общегеографических и тематических карт и атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах. Плохо умеет применять полученные знания в профессиональной сфере. Удовлетворительно владеет методами составления и редактирования карт.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Хорошо знает методы составления, редактирования, подготовки к изданию общегеографических и тематических карт и атласов и других картографических изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах. Хорошо умеет применять полученные знания в профессиональной сфере. Хорошо владеет методами составления и редактирования карт.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Отлично знает методы составления, редактирования, подготовки к изданию общегеографических и тематических карт и атласов и других картографических</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<b>Отлично</b> изображений в традиционной аналоговой и цифровой формах. Отлично умеет применять полученные знания в профессиональной сфере. Отлично владеет методами составления и редактирования карт.

## 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 (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ПК.2.2</b> Составляет, редактирует и готовит к изданию картографические произведения	История развития картографии <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать основные этапы развития картографии. Открытия в картографии, имена картографов. Даты, события, люди.
<b>ПК.2.2</b> Составляет, редактирует и готовит к изданию картографические произведения	Математическая основа карт <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знать современные концепции математической картографии; понятия геодезической и математической основ карты; основные системы координат; основные картографические проекции, их свойства, особенности применения. Уметь рассчитывать искажения на картах; распознавать картографические сетки различных проекций; осуществлять правильный выбор проекции при составлении карты.
<b>ПК.2.2</b> Составляет, редактирует и готовит к изданию картографические произведения	Картографическая генерализация <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знать понятие о картографической генерализации, факторах и видах генерализации. Уметь оценивать степень генерализации карт и выполнять генерализацию карт.

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### История развития картографии

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

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

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

Проходной балл: **10**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Тест по истории развития картографии содержит 20 равнозначных вопросов. Каждый правильный ответ - 1 балл. Чтобы набрать проходной балл необходимо иметь 50% правильных ответов из теста.	10
Тест по истории развития картографии содержит 20 равнозначных вопросов. Каждый правильный ответ - 1 балл. Чтобы набрать проходной балл необходимо набрать 50% правильных ответов	10

### **Математическая основа карт**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Письменный тест, включающий 40 равнозначных вопросов. Каждый правильный ответ оценивается в один балл. Чтобы набрать проходной балл и успешно пройти контрольную точку, необходимо правильно решить 50% предлагаемого теста.	20
Письменный тест, включающий 40 равнозначных вопросов. Каждый правильный ответ оценивается в один балл. Чтобы набрать проходной балл и успешно пройти контрольную точку, необходимо правильно решить 50% предлагаемого теста.	20

### **Картографическая генерализация**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Выполнить генерализацию точечных объектов	5
Выполнить генерализацию линейных объектов	5
Выполнить генерализацию площадных объектов	5
Выполнить лабораторную работу на тему "Определить степень генерализации карт в зависимости от картографируемой территории"	5
Выполнить лабораторную работу на тему "Определить степень генерализации карт в зависимости от масштаба"	5
Выполнить лабораторную работу на тему "Определить степень генерализации карт в зависимости от содержания (тематики)"	5
Выполнить лабораторную работу на тему "Определить степень генерализации карт в зависимости от назначения"	5
Выполнить генерализацию рассеянных явлений	5

**Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен**

**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

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ПК.2.2</b> Составляет, редактирует и готовит к изданию картографические произведения	Язык карты: картографические знаки и способы картографического изображения <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать виды и дифференциацию картографических знаков. Знать способы картографического изображения различных явлений на картах. Уметь правильно осуществлять их выбор при построении карты.
<b>ПК.2.2</b> Составляет, редактирует и готовит к изданию картографические произведения	Этапы создания карт <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать основные этапы лабораторного создания карты. Уметь составить макет карты по предоставленной информации. Уметь создавать компоновку карты и разрабатывать легенду карты.
<b>ПК.2.2</b> Составляет, редактирует и готовит к изданию картографические произведения	Географические атласы <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Знать понятие "географический атлас". Знать классификацию атласов. Знать основные правила создания атласа. Уметь делать аннотацию на географические атласы.
<b>ПК.2.2</b> Составляет, редактирует и готовит к изданию картографические произведения	Итоговое контрольное мероприятие <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Показать знания по всему пройденному материалу.

**Спецификация мероприятий текущего контроля**

**Язык карты: картографические знаки и способы картографического изображения**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 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>
Выполнить задание на тему "Способы картографического изображения природных"	5

явлений"	
Выполнить задание на тему "Способы картографического изображения социальных явлений"	5
Выполнить задание на тему "Способы картографического изображения экономических явлений"	5
Выполнить задание на тему "Способы картографического изображения рельефа"	5

### Этапы создания карт

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

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

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

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Написание краткой программы карты	5
Разработка макета легенды карты	5
Создание макета карты	5
Обработка картографических источников для создания карты	5

### Географические атласы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

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

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

Проходной балл: **10**

Показатели оценивания	Баллы
Написать аннотацию на географический атлас заданной территории (мира, какого-либо государства, региона, города)	5
Написать аннотацию на географический атлас заданного формата (большой, средний, малый, миниатюрный)	5
Написать аннотацию на географический атлас заданного назначения (справочный, учебный, научно-популярный, широкого круга пользования)	5
Написать аннотацию на географический атлас заданного содержания (общегеографический; тематический узкоотраслевой, комплексно-отраслевой, общий комплексный)	5

### Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Итоговый тест содержит 40 равнозначных вопросов. Каждый правильный ответ - 1 балл. Чтобы набрать проходной балл необходимо иметь 50% правильных ответов из теста.	20



Итоговый тест содержит 40 равнозначных вопросов. Каждый правильный ответ - 1 балл.  
Чтобы набрать проходной балл необходимо иметь 50% правильных ответов из теста.

20