

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

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

**Кафедра динамической геологии и гидрогеологии**

Авторы-составители: **Ерофеев Евгений Александрович**

Рабочая программа дисциплины

**РАЗВЕДКА И ПОДСЧЁТ ЗАПАСОВ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОД ДЛЯ СИСТЕМ ППД В  
НЕФТЯНЫХ ЗАЛЕЖАХ**

Код УМК 99715

Утверждено  
Протокол №10  
от «30» июня 2023 г.

Пермь, 2023

## **1. Наименование дисциплины**

Разведка и подсчёт запасов технических вод для систем ППД в нефтяных залежах

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

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

Направление подготовки: **05.04.01** Геология  
направленность Нефтегазовая гидрогеология

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

В результате освоения дисциплины **Разведка и подсчёт запасов технических вод для систем ППД в нефтяных залежах** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.04.01** Геология (направленность : Нефтегазовая гидрогеология)

**ОПК.2** Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности

#### **Индикаторы**

**ОПК.2.2** Обоснованно использует теоретические основы геологических наук в профессиональной деятельности

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	05.04.01 Геология (направленность: Нефтегазовая гидрогеология)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	5
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	36
<b>Проведение лекционных занятий</b>	12
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	24
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	72
<b>Формы текущего контроля</b>	Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (6)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (5 триместр)

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

### **Разведка и подсчёт запасов технических вод для систем ППД в нефтяных залежах**

Разведка и подсчёт запасов технических вод для систем ППД в нефтяных залежах рассматривается как расширенный практический раздел цикла гидрогеологических дисциплин.

#### **Тема 1. Введение.**

Рассматриваются цели и практические задачи курса. Дается характеристика дисциплины и ее место в комплексе цикла геологических наук, взаимосвязь с граничными дисциплинами. Раскрывается практическое значение дисциплины, ее роль в рамках технологического процесса разработки нефтяных месторождений. Приводятся базовые термины и понятия.

#### **Тема 2. Общие сведения о запасах подземных вод.**

Раскрываются общие сведения о понятиях запасы подземных вод. Рассматриваются основные виды подземных вод в зависимости от их практического использования: питьевое и техническое водоснабжение, санаторно-курортное лечение, промышленное и теплоэнергетическое использование. Выполняется обзор современной нормативно-методической литературы. Рассматриваются вопросы классификация запасов и прогнозных ресурсов подземных вод, рассматривается понятие о категориях запасов подземных вод. Принципы лицензирования и использования недр. Закон о Недрах. Вопросы охрана недр в процессе пользования недрами при добыче подземных вод. Рассматриваются общие сведения о принципах проведения государственной экспертизы запасов подземных вод.

#### **Тема 3. Общие сведения о гидрогеологической стратификации.**

Приводятся общие сведения о принципах гидрогеологической стратификации, выделении водоносных комплексов и горизонтов, водоупорных толщ. Дается краткое описание современного гидрогеологического районирование территории РФ. Раскрываются общие сведения о коллекторских свойствах карбонатных и терригенных горных пород, слагающих основные гидрогеологические подразделения. Дается характеристика понятие «геофильтрационные среды», рассматривается классификация В.А. Всеволожского. Краткая характеристика основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов и методов их определения.

#### **Тема 4. Стадийность работ.**

Приводятся общие представления о стадийность геологоразведочных работ, раскрывается вид, состав и объем основных исследований, выполняемых в процессе проведения работ по оценке запасов подземных вод в зависимости от стадии геологического изучения. Стадийность и последовательность геологического изучения. Характеризуются основные стадии производства ГРП: региональная, поисково-оценочная, разведочная и ее основные модификации. Раскрывается понятие о степени геологической изученности.

#### **Тема 5. Месторождения подземных вод.**

Приводится общая характеристика понятия месторождение подземных вод, его содержание, классификация. Приводятся виды и характеристика место-рождений подземных вод по сложности геолого-гидрогеологических условий.

#### **Тема 6. Физико-химические показатели состава подземных вод.**

Общие сведения и представления о физико-химических показателях подземных вод (макро-, микрокомпонентный и газовый состав, минерализация, плотность, реакция среды). Общие сведения о химическом составе, способы и формы его выражения, основные классификации химического состава. Требования к качеству подземных вод в зависимости от их практического назначения. Понятие о стабильности химического состава. Основные методы оценка и моделирование совместимости вод. Принципы и способы водоподготовки.

### **Тема 7. Опытнo-фильтрaционные работы.**

Опытнo-фильтрaционные работы как основной метод изучения недр при оценке запасов подземных вод. Основные виды гидрогеологических исследований, их характеристика. Цели и задачи гидрогеологических исследований, оценка гидрогеологических параметров водоносных горизонтов и комплексов по результатам интерпретирования материалов полевых работ. Проектирование видов, объемов и методов гидрогеологических исследований для решения поставленных задач.

### **Тема 8. Подсчет запасов подземных вод.**

Подсчет запасов подземных вод для организации водоснабжения систем ППД. Раскрывается этапность проведения работ на объекте геологического изучения: анализ геолого-гидрогеологических условий месторождения, обоснование видов и методов ГРР, интерпретация результатов исследований, обоснование выбора основных практических методов оценки запасов (гидродинамический, гидравлический, балансовый и др.). Обоснование принципиальной расчетной фильтрaционной модели и граничных условий. Выполнение прогнозных расчетов.

## **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. Аликин Э. А. Поиски и разведка подземных вод: учебно-методическое пособие / Э. А. Аликин. - Пермь: ПГНИУ, 2019. - Библиогр.: с. 45 <https://elis.psu.ru/node/604488>
2. Кирюхин В. А. Общая гидрогеология: учебник для вузов / В. А. Кирюхин. - Санкт-Петербург, 2008, ISBN 978-5-94211-330-8. - 439. - Библиогр.: с. 434-436
3. Дюнин В. И. Гидрогеодинамика глубоких горизонтов нефтегазоносных бассейнов / МГУ им. М. В. Ломоносова. - М.: Науч. мир, 2000, ISBN 5-89176-094-0. - 472. - Библиогр.: с. 453-467
4. Шестаков В. М. Гидрогеодинамика: учебник / В. М. Шестаков. — М.: КДУ, 2009. — 335 с. — ISBN 978-5-98227-514-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система БиблиоТех : [сайт]. <https://bibliotech.psu.ru/Reader/Book/140>

### Дополнительная:

1. Боровский Б. В., Самсонов Б. Г., Язвин Л. С. Методика определения параметров водоносных горизонтов по данным откачек / Б. В. Боровский, Б. Г. Самсонов, Л. С. Язвин. - Москва: Недра, 1979. - 326. - Библиогр.: с. 314-320
2. Основы гидрогеологии. Гидродинамика / И. К. Гавич, В. С. Ковалевский, Л. С. Язвин ; ред. И. С. Зекцер. - Новосибирск: Наука, 1983. - 240.



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

<https://elis.psu.ru/> Цифровая библиотека ПГНИУ

<https://psu.bibliotech.ru/Account/LogOn/> Цифровая библиотека «Библиотех»

<http://elibrary.ru/> Научная электронная библиотека eLIBRARY

[https://gkz-rf.ru](https://gkz-rf.ru/) Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых

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

Образовательный процесс по дисциплине **Разведка и подсчёт запасов технических вод для систем ППД в нефтяных залежах** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Образовательный процесс по дисциплине Гидрогеология глубоких горизонтов предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: Microsoft Power Point, Microsoft Excel

При освоении материала и выполнении 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/>).

При освоении материала и выполнении 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**

Для проведения лекционных занятий по дисциплине необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения лабораторных занятий по дисциплине необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивающие доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и информационным технологиям.

Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для проведения групповых и индивидуальных консультаций необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, меловой или маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся: 1.

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами 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 компьютер

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами 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  
Разведка и подсчёт запасов технических вод для систем ППД в нефтяных залежах**

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

**ОПК.2**

**Способен использовать теоретические основы специальных и новых разделов геологических наук при решении задач профессиональной деятельности**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ОПК.2.2</b> Обоснованно использует теоретические основы геологических наук в профессиональной деятельности</p>	<p>Знать нормативно-методическую базу, теоретические основы проектирования и проведения комплекса геологоразведочных работ на разных этапах геологического изучения месторождений подземных вод.</p> <p>Уметь применять положения нормативно-методических и законодательных документов, методы интерпретации гидрогеологических исследований, обосновывать принципиальную фильтрационную расчетную схему и выполнять прогнозные расчеты.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает нормативно-методическую и законодательную базу, теоретических основ проектирования и проведения геологоразведочных работ. Не имеет навыков применения нормативно-методических и законодательных документов, методов интерпретации результатов гидрогеологических исследований, обосновывать принципиальную расчетную схему и выполнять прогнозные расчеты.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Частично знает положения нормативно-методической и законодательной базы, имеет слабое представление о теоретических основах проектирования и проведения геологоразведочных работ. Выборочно владеет отдельными навыками интерпретации результатов гидрогеологических исследований, с трудом может обосновать принципиальную расчетную схему и выполнять прогнозные расчеты.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает нормативно-методическую и законодательную базу, теоретические основы проектирования и проведения геологоразведочных работ. Владеет навыками применения нормативно-методических и законодательных документов, методами интерпретации результатов гидрогеологических исследований, способен обосновать принципиальную расчетную схему и выполнить прогнозные расчеты.</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Свободно ориентируется в действующей нормативно-методической и законодательной базе, знает теоретические основы проектирования и проведения геологоразведочных работ. Свободно владеет навыками использования нормативно-методических и законодательных документов, методами интерпретации результатов гидрогеологических исследований, способен дать обоснование принципиальной расчетной схемы и реализовать комплекс прогнозных расчетов.</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

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОПК.2.2</b> Обоснованно использует теоретические основы геологических наук в профессиональной деятельности	Тема 2. Общие сведения о запасах подземных вод. <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знание основных положений нормативно-методической базы, принципов проектирования работ по геологическому изучению, формулирования основных целей и задач оценки запасов подземных вод.
<b>ОПК.2.2</b> Обоснованно использует теоретические основы геологических наук в профессиональной деятельности	Тема 3. Общие сведения о гидрогеологической стратификации. <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знание принципов гидрогео-логической стратификации.
<b>ОПК.2.2</b> Обоснованно использует теоретические основы геологических наук в профессиональной деятельности	Тема 4. Стадийность работ. <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знание стадийности ГРР в процессе изучения место-рождений подземных вод, обоснование различных видов, методов и объемов ГРР, применяемых на разных ста-диях геологического изучения.
<b>ОПК.2.2</b> Обоснованно использует теоретические основы геологических наук в профессиональной деятельности	Тема 5. Месторождения подземных вод. <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знание основных принципов выделения месторождений подземных вод.
<b>ОПК.2.2</b> Обоснованно использует теоретические основы геологических наук в профессиональной деятельности	Тема 6. Физико-химические показатели состава подземных вод. <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знание методов оценки химического состава подземных вод и обоснование возможности их использования по целевому назначению.

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<b>ОПК.2.2</b> Обоснованно использует теоретические основы геологических наук в профессиональной деятельности	Тема 7. Опытно-фильтрационные работы. <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Знание методов интерпретации ОФР и оценка гидрогеологических параметров.
<b>ОПК.2.2</b> Обоснованно использует теоретические основы геологических наук в профессиональной деятельности	Тема 8. Подсчет запасов подземных вод. <b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	Знание принципов подсчета запасов подземных вод и выполнения прогнозных расчетов.

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Тема 2. Общие сведения о запасах подземных вод.**

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**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Письменное контрольное мероприятие	5
Лабораторная работа	5

#### **Тема 3. Общие сведения о гидрогеологической стратификации.**

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**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Лабораторная работа	5
Письменное контрольное мероприятие	5

#### **Тема 4. Стадийность работ.**

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**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>

Лабораторная работа	5
Письменное контрольное мероприятие	5

#### **Тема 5. Месторождения подземных вод.**

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**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
Лабораторная работа	5
Письменное контрольное мероприятие	5

#### **Тема 6. Физико-химические показатели состава подземных вод.**

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>
Лабораторная работа	10
Письменное контрольное мероприятие	10

#### **Тема 7. Опытно-фильтрационные работы.**

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>
Лабораторная работа	10
Письменное контрольное мероприятие	10

#### **Тема 8. Подсчет запасов подземных вод.**

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>
Лабораторная работа	10
Письменное контрольное мероприятие	10