

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

**Кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов**

Авторы-составители: **Шайдулина Аделия Александровна**

Рабочая программа дисциплины  
**ВВЕДЕНИЕ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ**  
Код УМК 93357

Утверждено  
Протокол №10  
от «16» июня 2020 г.

Пермь, 2020

## **1. Наименование дисциплины**

Введение в специальность

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

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

Направление: **05.03.04** Гидрометеорология  
направленность Гидрология

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

В результате освоения дисциплины **Введение в специальность** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**05.03.04** Гидрометеорология (направленность : Гидрология)

**УК.2** Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

**Индикаторы**

**УК.2.1** Формулирует задачи, исходя из поставленной цели

**УК.2.3** Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений

**УК.9** Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм

**Индикаторы**

**УК.9.2** Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения

**ОПК.3** знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области

**ПК.20** способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направления подготовки</b>	05.03.04 Гидрометеорология (направленность: Гидрология)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	1
<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>	42
<b>Проведение лекционных занятий</b>	28
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	14
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (3) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (1 триместр)

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

### **Введение в специальность [гидрология]**

#### **Основные нормативные акты ПГНИУ. Права и обязанности студентов ПГНИУ. Знакомство с БРС**

Общие сведения о Пермском государственном национальном исследовательском Университете (его история, руководство и пр.). Устав ПГНИУ, Правила внутреннего распорядка; Положение о студенческом общежитии; Основные права и обязанности обучающихся; Организация выплаты стипендий; Организация учебного процесса; Поощрения за успехи в работе и учебе; Ответственность за нарушение дисциплины труда и учебы; Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов Пермского государственного университета; Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации студентов в университете.

#### **Гидрология как наука. Связь гидрологии с другими науками. Физические основы гидрологических процессов**

Гидрология как наука. Кратко излагается роль воды в природе и жизни человека. Рассматривается предмет науки гидрологии как комплекс наук, ее связь с другими науками. Формулируются основные задачи и методы научных гидрологических исследований и перечисляются сферы практического приложения их результатов. Рассматриваются гипотезы происхождения воды и формирования гидросферы. Рассматриваются движущие силы круговорота воды в природе, его звенья. Приводятся основные сведения об объемах воды, содержащихся в различных частях гидросферы, а также о продолжительности условного водообмена в них. Дается схема мирового влагооборота.

Студентам указывается на то, что большая часть воды, участвующей в круговороте веществ на Земле, представлена в виде водных объектов. Дается типизация водных объектов и набора гидрологических характеристик, с помощью которых их режим может быть описан.

Рассматриваются физические основы процессов в гидросфере. Указывается на то, что все гидрологические процессы протекают в соответствии с фундаментальными законами физики, поэтому гидрология широко использует сформулированные в классической физике законы сохранения вещества, тепловой и механической энергии, количества движения.

Отмечается кардинальная роль закона сохранения энергии и массы в исследованиях процессов в гидросфере балансовым методом.

#### **Физические и химические свойства природных вод**

Дается краткая историческая справка исследования молекулы воды, схема ее строения, виды молекулы воды, встречающиеся в природе.

Приводятся основные сведения о классификации природных вод по преобладающим иону и катиону, по степени минерализации. Подчеркивается роль воды как уникального растворителя.

Из физических свойств природных вод отмечается способность воды находиться в трех состояниях, высокая удельная ее теплоемкость, скрытая теплота плавления, а также особый режим изменения плотности воды при изменении температуры. Подчеркивается значение этих свойств в природных процессах.

#### **Гидрология водотоков**

Кратко даются определения таких понятий, как река, речной бассейн, водосбор, долина, элементы поперечного сечения долины и речного русла. Далее следует описание главнейших водоразделов и основных речных бассейнов океанов и морей РФ. Приводятся существующие классификации рек. Характеризуются крупнейшие реки России и сопредельных территорий по площади водосбора, длине, водоносности.

#### **Гидрология естественных водоемов**

Далее даются классификации озер по происхождению озерных котловин, химическому составу вод и структуре водного баланса. Рассматриваются главнейшие озерные области России.

Дается определение болота, как специфического водного объекта, приводится классификация болот и характеристика основных их типов. Рассматриваются главнейшие болота России и особенности их распределения по территории России.

### **Гидрология водохранилищ**

Излагается вопрос о назначении водохранилищ, их типах и классификациях. Рассматриваются главнейшие водохранилища России по бассейнам крупных рек: Волги, Камы, Дона, Днепра, Днестра, Оби, Енисея, Лены, а также Карелии и Кольского полуострова, Северо-Западного района, Закавказья и Северного Кавказа, Средней Азии. Описываются особенности их использования.

### **Гидрология особых водных объектов**

Дается определение хинософеры и климатической снеговой линии, рассматриваются условия образования ледников, их типы и распространение, а также питание ледников и их режим. Главное внимание уделяется влиянию ледников и всей области хинософеры на режим рек и многолетнее регулирование их стока. Рассматриваются ледниковые районы России и их особенности. Описывается распространение вечной мерзлоты по территории России.

### **Проблемы водных ресурсов в РФ и других странах**

Рассматриваются вопросы физико-географических характеристик и особенностей гидрологического режима вод различных частей света, а также отдельно России по следующим гидрографическим районам:

1. Карелия и Кольский полуостров.
2. Северо-Западный район Европейской части России.
3. Северный край.
4. Центральная и южная части Европейской территории России.
5. Урал.
6. Крым.
7. Кавказ.
8. Западная Сибирь.
9. Восточная Сибирь.
10. Дальний Восток.

### **Мировые водные ресурсы**

Студент способен четко и логично излагать и представлять информацию, связанную с тематикой курса в виде презентации «Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод «части света N»». Занятиям должна предшествовать подготовительная самостоятельная работа студентов с литературой: как в библиотеках ПГНИУ, библиотеке им. Горького, так и с электронными ресурсами. Занятие представляет собой доклад студента по соответствующей теме, его обсуждение с последующей оценкой четкости и логичности изложения, правильности ответов на задаваемые вопросы, подведения выводов.

Примерная тематика докладов:

1. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Европы (без России).
2. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Азии (без России).
3. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Северной

Америки.

4. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Южной Америки.

5. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Африки.

6. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Австралии.

### **Обеспеченность водными ресурсами РФ**

Студент способен четко и логично излагать и представлять информацию, связанную с тематикой курса в виде презентации «Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод «части света N»». Занятиям должна предшествовать подготовительная самостоятельная работа студентов с литературой: как в библиотеках ПГНИУ, библиотеке им. Горького, так и с электронными ресурсами. Занятие представляет собой доклад студента по соответствующей теме, его обсуждение с последующей оценкой четкости и логичности изложения, правильности ответов на задаваемые вопросы, подведения выводов.

Примерная тематика докладов:

1. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Карелии и Кольского полуострова.

2. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Северного края.

3. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Северо-западного района.

4. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод центральной и южной части Европейской территории СССР.

5. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Крыма.

6. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Кавказа.

7. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Западной Сибири.

8. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Средней Азии и Казахстана.

9. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Восточной Сибири.

10. Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод Дальнего Востока.

### **Итоговое контрольное мероприятие**

Студен демонстрирует знания теорий и концепций в профессиональной области. Знает структуру гидросферы, физические и химические свойства воды; главные закономерности гидрологического режима водных объектов, принципы рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения. Владеет понятийным аппаратом. Умеет использовать основные гидрологические справочные материалы; анализировать результаты наблюдений; полно и логично излагать полученные выводы.

Способен творчески применять знание теории к решению стандартных профессиональных задач.

Владеет элементарными навыками применения различных подходов к решению профессиональных задач в области гидрометеорологии, принятия решений.

## **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. Калинин В. Г., Ларченко О. В. Гидрология суши (практические аспекты)/В. Г. Калинин.-Пермь, 2014.- 92.
2. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков : учебное пособие для среднего профессионального образования / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13183-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/449366>
3. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 115 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-07353-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/434148>

### Дополнительная:

1. Сахненко, М. А. Гидрология : учебное пособие / М. А. Сахненко. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2010. — 124 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/46266>
2. Кабатченко, И. М. Гидрология и водные изыскания : курс лекций / И. М. Кабатченко. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2015. — 125 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/46444.html>

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

**<http://textual.ru/gvr/>** База данных по водным объектам РФ

**[www.rivdis.sr.unh.edu](http://www.rivdis.sr.unh.edu)** База данных гидрологических характеристик рек Мира

**[gmvo.skniivh.ru](http://gmvo.skniivh.ru)** Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов

**[elibrary.ru](http://elibrary.ru)** Научная электронная библиотека

**[documents](#)** Нормативные документы

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

Образовательный процесс по дисциплине **Введение в специальность** 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-образовательную среду университета. Офисный пакет приложений «LibreOffice». Дисциплина не предусматривает использование специального программного обеспечения.

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**

Лекционные занятия - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Практические занятия - аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Групповые (индивидуальные) консультации - Аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Текущий контроль - Аудитория, оснащенная меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа - аудитория для самостоятельной работы, оснащенный 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  
Введение в специальность**

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

**ОПК.3**

**знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.3</b> знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области</p>	<p>Знать основные теории, учения и концепции в области гидрологии. Уметь применять теоретические знания при решении простейших гидрометеорологических задач. Владеть навыками принятия оперативных решений при сложившейся или ожидаемой гидрометеорологической ситуации.</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не имеет представление об основных теориях, учениях и концепциях в области гидрометеорологии. Не может решить стандартную гидрометеорологическую задачу. Не способен произвести оценку полученных результатов и принять оперативное решение.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Имеет представление об основных теориях, учениях и концепциях в области гидрометеорологии. Может решить стандартную гидрометеорологическую задачу. Не способен произвести оценку полученных результатов и принять оперативное решение.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Демонстрирует систематические знания основных теорий и концепций в области гидрометеорологии. Владеет понятийным аппаратом. Способен применять знание теории к решению стандартных задач профессионального характера. Может оценить исходные условия стандартной гидрометеорологической задачи, решить ее и оценить полученные результаты.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Демонстрирует знания теорий и концепций в профессиональной области. Владеет понятийным аппаратом. Способен творчески применять знание теории к решению стандартных профессиональных задач. Владеет элементарными навыками применения различных подходов к решению профессиональных задач в области</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<b>Отлично</b> гидрометеорологии, принятия решений.

## ПК.20

### способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>ПК.20</b> способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов</p>	<p>Знать структуру гидросферы, физические и химические свойства воды; главные закономерности гидрологического режима водных объектов, принципы рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения. Уметь использовать основные гидрологические справочные материалы; анализировать результаты наблюдений; полно и логично излагать полученные выводы.</p> <p>Владеть навыками сбора справочной гидрологической информации; методами выполнения простейших гидрологических расчетов; навыками стандартных решений гидрометеорологических задач и анализа полученных результатов.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает физические и химические свойства воды, структуру гидросферы; не может сформулировать закономерности гидрологического режима водных объектов, принципы рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения.</p> <p>Не умеет работать с основными гидрологическими справочными материалами; анализировать результаты наблюдений; полно и логично излагать полученные выводы.</p> <p>Не владеет навыками сбора справочной гидрологической информации; методами выполнения простейших гидрологических расчетов; навыками стандартных решений гидрометеорологических задач и анализа полученных результатов.</p> <p><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Имеет общие представления о свойствах природных вод; общие представление о закономерностях гидрологического режима водных объектов.</p> <p>Умеет работать с основными гидрологическими справочными материалами; затрудняется с анализом результатов наблюдений. Владеет навыками сбора справочной гидрологической информации; испытывает затруднения с выполнением гидрологических расчетов; в целом владеет навыками стандартных решений гидрометеорологических задач.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает структуру гидросферы, физические и химические свойства воды; закономерности гидрологического режима водных объектов; имеет представление о принципах рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения.</p> <p>Умеет работать с основными гидрологическими справочными материалами; способен анализировать результаты наблюдений; полно и логично излагать полученные выводы. Владеет навыками сбора справочной гидрологической информации; испытывает некоторые затруднения с выполнением гидрологических расчетов, но в целом владеет навыками стандартных решений задач</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает структуру гидросферы, физические и химические свойства воды; главные закономерности гидрологического режима водных объектов, принципы рационального использования и охраны водных объектов от загрязнения и истощения.</p> <p>Умеет использовать основные гидрологические справочные материалы; анализировать результаты наблюдений; полно и логично излагать полученные выводы.</p> <p>Владеет навыками сбора справочной гидрологической информации; методами выполнения простейших гидрологических расчетов; навыками стандартных решений гидрометеорологических задач и анализа полученных результатов.</p>

## УК.2

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать способы их решения, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<b>УК.2.1</b> Формулирует задачи, исходя из поставленной цели	Знать проблемы современной гидрометеорологии. Уметь формулировать задачи для решения проблем в области гидрометеорологии, исходя из поставленной цели. Владеть первичными приемами обработки и анализа гидрометеорологической информации.	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает последовательность процедуры постановки цели как проблемы научного исследования и формулирования задач как путей и средств достижения цели; Не умеет самостоятельно определять цели исследования, формулировать задачи в виде последовательных этапов исследования, осуществлять, контролировать и корректировать ход исследования по мере поступления новой информации; Не способен выбрать методологию как совокупности методов, способов, приемов исследования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знает последовательность процедуры постановки цели как проблемы научного исследования и формулирования задач как путей и средств достижения цели; Затрудняется самостоятельно определять цели исследования, формулировать задачи в виде последовательных этапов исследования, осуществлять, контролировать и корректировать ход исследования по мере поступления новой информации; Не умеет выбрать методологии как совокупности методов, способов, приемов исследования.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает последовательность процедуры постановки цели как проблемы научного исследования и формулирования задач как путей и средств достижения цели; Затрудняется самостоятельно определять цели исследования, формулировать задачи в виде последовательных этапов исследования, осуществлять, контролировать и корректировать ход исследования по мере поступления новой информации; Демонстрирует способность выбора методологии как совокупности методов, способов, приемов исследования.</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает последовательность процедуры постановки цели как проблемы научного исследования и формулирования задач как путей и средств достижения цели; Умеет самостоятельно определять цели исследования, формулировать задачи в виде последовательных этапов исследования, осуществлять, контролировать и корректировать ход исследования по мере поступления новой информации; Демонстрирует способность выбора методологии как совокупности методов, способов, приемов исследования.</p>
<p><b>УК.2.3</b> Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>Знать возможные риски при решении задач в области гидрометеорологии. Уметь использовать все возможные ресурсы для решения поставленных задач в области гидрометеорологии, анализировать альтернативные варианты решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Владеть навыками поиска методов решения исследовательских задач в области гидрометеорологии.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает возможные риски при решении задач в области гидрометеорологии; Не умеет использовать все возможные ресурсы для решения поставленных задач в области гидрометеорологии; анализировать альтернативные варианты решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Не владеет методами решения исследовательских задач в области гидрометеорологии; не демонстрирует способность и готовность к самостоятельному поиску решений гидрометеорологических задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Не знает возможные риски при решении задач в области гидрометеорологии; Умеет использовать все возможные ресурсы для решения поставленных задач в области гидрометеорологии; анализировать альтернативные варианты решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Владеет методами решения исследовательских задач в области гидрометеорологии; слабо демонстрирует способность и готовность к самостоятельному поиску решений гидрометеорологических задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;"><b>Хорошо</b></p> <p>Знает возможные риски при решении задач в области гидрометеорологии; Умеет использовать все возможные ресурсы для решения поставленных задач в области гидрометеорологии; анализировать альтернативные варианты решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Владеет методами решения исследовательских задач в области гидрометеорологии; слабо демонстрирует способность и готовность к самостоятельному поиску решений гидрометеорологических задач.</p> <p style="text-align: center;"><b>Отлично</b></p> <p>Знает возможные риски при решении задач в области гидрометеорологии; Умеет использовать все возможные ресурсы для решения поставленных задач в области гидрометеорологии; анализировать альтернативные варианты решения задач, исходя из имеющихся ресурсов и ограничений. Владеет методами решения исследовательских задач в области гидрометеорологии; демонстрирует способность и готовность к самостоятельному поиску решений гидрометеорологических задач.</p>

### УК.9

**Знает правовые и этические нормы, способен оценивать последствия нарушения этих норм**

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p><b>УК.9.2</b> Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их</p>	<p>Знать общепринятые этические нормы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач в области гидрометеорологии. Уметь налаживать профессиональные контакты на</p>	<p style="text-align: center;"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Не знает общепринятые этические нормы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач в области гидрометеорологии; Не умеет налаживать профессиональные контакты с гидрометеорологическими и изыскательскими организациями на основе</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
нарушения	<p>основе этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности. Владеть способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств.</p>	<p><b>Неудовлетворител</b> этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности; Не владеет способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств в области гидрометеорологии.</p> <p><b>Удовлетворительн</b> Не знает общепринятые этические нормативы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач в области гидрометеорологии; Затрудняется налаживать профессиональные контакты с гидрометеорологическими и изыскательскими организациями на основе этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности; Владеет способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств в области гидрометеорологии.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает общепринятые этические нормативы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач в области гидрометеорологии; Затрудняется налаживать профессиональные контакты с гидрометеорологическими и изыскательскими организациями на основе этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе толерантности; Владеет способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств в области гидрометеорологии.</p> <p><b>Отлично</b> Знает общепринятые этические нормативы, их особенности и способы реализации при решении профессиональных задач в области гидрометеорологии; Умеет налаживать профессиональные контакты с гидрометеорологическими и изыскательскими организациями на основе этических норм и ценностей с целью достижения взаимопонимания на основе</p>

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<b>Отлично</b> толерантности; Владеет способами выявления и оценки этических, профессионально значимых качеств в области гидрометеорологии.

## 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>ОПК.3</b> знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области <b>ПК.20</b> способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов	Гидрология водотоков <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Студент знает структуру гидрологии; предмет науки, ее место среди других наук; связь с другими науками. Умеет кратко излагать роль воды в природе и жизни человека, формулировать основные задачи и методы научных гидрологических исследований и перечислять сферы практического приложения их результатов. Владеет первичными методами выделения источников питания рек, расчёта водного баланса.
<b>ПК.20</b> способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов	Гидрология водотоков <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Студент владеет основными понятиями гидрологии рек; умеет определять основные морфометрические характеристики реки и ее бассейна.
<b>ОПК.3</b> знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области <b>ПК.20</b> способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов	Мировые водные ресурсы <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b>	Студент способен четко и логично излагать и представлять информацию, связанную с тематикой курса в виде презентации «Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод «части света N»»

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОПК.3</b> знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области</p> <p><b>ПК.20</b> способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов</p>	<p>Обеспеченность водными ресурсами РФ</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Студент способен четко и логично излагать и представлять информацию, связанную с тематикой курса в виде презентации «Физико-географическая характеристика и особенности гидрологического режима вод гидрографических районов России и стран СНГ».</p>
<p><b>УК.2.1</b> Формулирует задачи, исходя из поставленной цели</p> <p><b>УК.2.3</b> Обосновывает способ решения задачи с учетом имеющихся ресурсов и ограничений</p> <p><b>ОПК.3</b> знать основные теории, учения и концепции в профессиональной области</p> <p><b>УК.9.2</b> Ориентируется в этических нормах поведения в разных видах профессиональной деятельности и последствиях их нарушения</p> <p><b>ПК.20</b> способность к стандартным решениям гидрометеорологических задач и анализу полученных результатов</p>	<p>Итоговое контрольное мероприятие</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Студент знает особенности генезиса озерных котловин, их морфологии и морфометрии. Умеет кратко излагать основные аспекты о питании озер и их уровненом режиме, водном балансе. Студент знает структуру торфяной залежи, ее строение и характеристики. Знает назначение водохранилищ, особенности их использования, главнейшие водохранилища России. Знает определение хионосферы и климатической снеговой линии, условия образования ледников, их типы и распространение, а также питание ледников и их режим. Умеет установить тип взаимосвязи между поверхностными и подземными водами. Владеет знаниями о проблемах водных ресурсов в РФ и других стран.</p>

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Гидрология водотоков

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
КМ состоит из 2 вариантов по 10 вопросов в каждом. Каждый вопрос оценивается по принципу: полный, правильный ответ - 2 балла.	20
КМ состоит из 2 вариантов по 10 вопросов в каждом. Каждый вопрос оценивается по принципу: правильный, но неполный или нечетко сформулированный ответ - 1 балл.	10

Неправильный ответ или отсутствие ответа.	1
---	---

### **Гидрология водотоков**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **6 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>
Письменный анализ полученных данных	5
Определена длина главной реки, ее притоков; заполнены соответствующие таблицы	5
На карту нанесена линия водораздела, определена площадь водосбора реки.	5
Оформление соответствует требованиям, работа выполнена и сдана вовремя	2
Построен продольный профиль и определен средний уклон главной реки	1
Рассчитан коэффициент извилистости главной реки, густота речной сети	1
Построена гидрографическая схема реки	1

### **Мировые водные ресурсы**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 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>
Четкий, логически выстроенный доклад без чтения с бумажного материала. Правильные ответы на дополнительные вопросы. В конце доклада четко сформулированы выводы.	10
Структура Альбома соответствует требованиям (присутствуют данные по всем частям света, всем водным объектам: Реки, озера, болота, водохранилища, ледники, подземные воды. Подразделы для каждого водного объекта: краткая характеристика природных условий, водного режима (уровни, скорости, расходы, минерализация, режим твердого стока) хозяйственное значение и использование вод).	5
Структура презентации соответствует требованиям (наличие заголовка, фамилии автора, целей, задач, основной части, выводов). Отсутствуют орфографические ошибки. Рисунки четкие, хорошего качества. Презентация не перегружена текстом, анимацией и картинками.	5

### **Обеспеченность водными ресурсами РФ**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **4 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>
Четкий, логически выстроенный доклад без чтения с бумажного материала. Правильные	10

ответы на дополнительные вопросы. В конце доклада четко сформулированы выводы.	
Структура Альбома соответствует требованиям (присутствуют данные по всем гидрографическим районам, всем водным объектам: Реки, озера, болота, водохранилища, ледники, подземные воды. Подразделы для каждого водного объекта: краткая характеристика природных условий, водного режима (уровни, скорости, расходы, минерализация, режим твердого стока) хозяйственное значение и использование вод).	5
Структура презентации соответствует требованиям (наличие заголовка, фамилии автора, целей, задач, основной части, выводов). Отсутствуют орфографические ошибки. Рисунки четкие, хорошего качества Презентация не перегружена текстом, анимацией и картинками.	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: **20**

Проходной балл: **10**

<b>Показатели оценивания</b>	<b>Баллы</b>
КМ состоит из 2 вариантов по 10 вопросов в каждом. Каждый вопрос оценивается по принципу: полный, правильный ответ - 2 балла.	20
КМ состоит из 2 вариантов по 10 вопросов в каждом. Каждый вопрос оценивается по принципу: правильный, но неполный или нечетко сформулированный ответ - 1 балл.	10
Неправильный ответ или отсутствие ответа.	1