

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов

Авторы-составители: **Клименко Дмитрий Евгеньевич
Ларченко Ольга Викторовна**

Рабочая программа дисциплины

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ В ОБЛАСТИ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ**

Код УМК 60512

Утверждено
Протокол №10
от «09» июня 2021 г.

Пермь, 2021

1. Наименование дисциплины

Организация и планирование работ в области гидрометеорологии

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Направление подготовки: **05.03.05** Прикладная гидрометеорология
направленность Прикладная гидрология

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Организация и планирование работ в области гидрометеорологии** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.03.05 Прикладная гидрометеорология (направленность : Прикладная гидрология)

ПК.3 Владеет методами гидрометеорологических измерений, готов к проведению комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; способен к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы

Индикаторы

ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	05.03.05 Прикладная гидрометеорология (направленность: Прикладная гидрология)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	10
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	42
Проведение лекционных занятий	14
Проведение практических занятий, семинаров	28
Самостоятельная работа (ак.час.)	66
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (7) Итоговое контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (10 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Организация и планирование работ в области гидрометеорологии. Первый семестр

Предмет и задачи экономических исследований в гидрометеорологии. Сущность планово-проектной и организационной работы в гидрометеорологии.

Гидрологическая информация. Зависимость отраслей народного хозяйства от нее. Доля гидрологической информации в получении дополнительной прибыли предприятиями. Гидрологические дисциплины и их использование в практике. Экономические понятия. Организация и руководство гидрометеорологическими работами.

Общие принципы оценки экономического эффекта гидрометинформации.

История развития экономических исследований в гидрометеорологии. Функции ущерба и прибыли в регулировании режима ГЭС, топливоснабжении ТЭЦ, загрузке судов речного флота, распределении воды на орошение. Платежные матрицы. Исходные концепции при расчетах экономической эффективности гидрометеорологической информации. Алгоритмы расчетов эффективности. Альтернативные и фазовые прогнозы и прогнозы, содержащие количественные данные. Использование гидрометинформации в энергетике и ТЭК в целом. Использование информации для расчета и выбора технических параметров сооружений и оборудования. Метеорологическая информация в регулировании режима систем теплоснабжения, в эксплуатации ВЛЭП (высоковольтных линий электропередач). Гидрологическая информация в речном транспорте и ее эффективность (эффект от прогнозов уровней и расходов воды, прогнозов сроков вскрытия и замерзания водоемов, рекомендованных курсов, штормовых предупреждений). Режимная гидрологическая информация в строительном проектировании и ее эффективность. Гидрометеорологическое обеспечение работы автомобильного и железнодорожного транспорта.

Методы оценки экономического эффекта гидрометинформации в отраслях народного хозяйства.

Эффективность использования гидрометеорологической информации в текущем году.

Финансово-хозяйственная деятельность Росгидромета в текущем году.

Гидрометинформация в энергетике и топливно-энергетическом комплексе в целом. Метеорологическое обеспечение топливоснабжения, эксплуатации систем передачи электроэнергии. Методы расчета экономического эффекта. Гидрометинформация в строительном проектировании и горнодобывающей отрасли. Методы расчета экономического эффекта.

Гидрометинформация в работе речного и морского транспорта. Методы расчета экономического эффекта.

Гидрометинформация в работе автомобильного и железнодорожного транспорта (режимная и оперативная, при строительстве объектов транспорта и их эксплуатации). Методы расчета экономического эффекта.

Методы оценки экономического эффекта гидрометинформации в отраслях народного хозяйства

Составление схемы использования этой информации в управлении технологическими процессами предприятия-потребителя;

Выявление степени чувствительности потребителя к изменению гидрометеорологических условий и качеству информации – определение функции ущерба или элементов платежной матрицы;

Статистическая обработка оперативных материалов прогностического органа с целью определения характеристик качества выданных прогнозов; на основе этого составляются матрицы сопряженности прогнозов и фактических состояний погоды;

Разработка алгоритма расчета эффективности прогнозов и осуществление этих расчетов.

Экономический эффект использования гидрологических прогнозов в работе ГЭС

Расчет экономического эффекта гидрологического обслуживания Камской ГЭС.

Экономический эффект использования гидрологической информации в работе речного транспорта

Расчет экономического эффекта гидрологического обеспечения работы речного транспорта.

Экономический эффект использования гидрологической информации при проектировании и строительстве ГЭС

Расчет экономического эффекта гидрологической информации в строительном проектировании (на примере проектирования русловой ГЭС).

Структура Росгидромета и иных организаций, ведущих гидрологические изыскания и работы

Росгидромет. Центральный аппарат, управления и центры по гидрометеорологии, научно-исследовательские учреждения в системе. Иерархия системы.

Наблюдательная гидрологическая сеть. Назначения, методы построения и оптимизации. История становления наблюдательной сети на Урале. Современные проблемы наблюдательной гидрологической сети России.

Основы экономики и организации производственной и хозяйственной деятельности в гидрометеорологии

Основные показатели производственно-хозяйственной деятельности. Научная организация труда, ее сущность и задачи. Оргпроектирование, нормирование труда.

Условия труда. техника безопасности. Рабочее место и его оборудование. Планирование и виды плановой работы. Сетевое планирование. Виды отчетных документов, их оформление.

Финансово-хозяйственная деятельность. Порядок финансирования организаций. Сметы расходов и финансовая отчетность в гидрометеорологии.

Порядок выплаты заработной платы. Общие положения по оплате труда. Премирование работников.

Районные коэффициенты к заработной плате.

Открытия, изобретения и рационализаторские предложения в гидрометеорологии.

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. Горшкова, Н. Г. Изыскания и проектирование дорог промышленного транспорта : учебное пособие / Н. Г. Горшкова. — Саратов : Профобразование, 2017. — 257 с. — ISBN 978-5-4488-0142-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/64649.html>
2. Бондарева, Э. Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог : учебное пособие для прикладного бакалавриата / Э. Д. Бондарева, М. П. Клековкина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 210 с. — (Университеты России). — ISBN 978-5-534-02358-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/437584>
3. Китаев А. Б. Гидрометрические сооружения:учебное пособие для студентов направления "Гидрометеорология"/А. Б. Китаев.-Пермь,2013, ISBN 978-5-98975-426-7.-91.-Библиогр.: с. 91

Дополнительная:

1. Инженерно-геодезические изыскания в строительстве и проектировании : сборник нормативных актов и документов / составители Ю. В. Хлистун. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. — 387 с. — ISBN 978-5-905916-09-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт].
<http://www.iprbookshop.ru/30254>
2. Клименко Д. Е. Организация и планирование работ в области гидрометеорологии:учебное пособие для студентов географического факультета направления 510900 "Гидрометеорология" и специальности 012700 "Гидрология"/Д. Е. Клименко.-Пермь,2010, ISBN 978-5-7944-1461-5.-237.-Библиогр.: с. 236-237
3. Пустозерова В. М. Трудовой договор на основе нового Трудового кодекса РФ:практические рекомендации/В. М. Пустозерова.-Москва:Книга Сервис,2003, ISBN 5-94909-025-X.-128.

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<http://www.meteorf.ru/default.aspx> Росгидромет

http://otherreferats.allbest.ru/management/00027153_0.html Менеджмент и трудовые отношения

<http://www.bestpravo.ru/federalnoje/hj-praktika/y2k.htm> Единые нормы выработки (времени) на геодезические и топографические работы. Часть I. Полевые работы

<http://www.nchkz.ru/lib/10/10733/index.htm> Справочник базовых цен на инженерные изыскания для строительства. Инженерно-гидрографические работы

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

Образовательный процесс по дисциплине **Организация и планирование работ в области гидрометеорологии** 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».

ПО на ноутбук: ОС «Альт Образование» (Договор № ДС 003–2020).

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

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

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

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

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

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

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

Текущий контроль и групповые (индивидуальные) консультации – 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
Организация и планирование работ в области гидрометеорологии**

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

ПК.3

Владеет методами гидрометеорологических измерений, готов к проведению комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; способен к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств</p>	<p>Знает современные методы проведения полевых гидрометеорологических наблюдений; способы выполнения основных организационных и планово-проектных работ в гидрометеорологических организациях. Владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств, профессиональной гидрометеорологической терминологией; способен составить план и программу гидрологических изысканий, разработать смету производства гидрологических работ. Умеет обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях; умеет анализировать гидрологическую информацию и выполнять камеральные и расчетно-графические работы согласно утвержденным формам отчетности.</p>	<p align="center">Неудовлетворител</p> <p>Не знает современные методы проведения полевых гидрометеорологических наблюдений; способы расчета экономического эффекта, способы выполнения основных организационных и планово-проектных работ; не знает основные принципы ведения документации, финансово-хозяйственной отчетности в гидрометеорологическом производстве. Не владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств; не способен составить план и программу гидрологических изысканий, разработать смету производства гидрологических работ. Не умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях; анализировать гидрологическую информацию и выполнять камеральные и расчетно-графические работы согласно утвержденным формам отчетности.</p> <p align="center">Удовлетворительн</p> <p>Знает методы проведения полевых гидрометеорологических наблюдений, но слабо владеет приборной базой для решения конкретных задач, испытывает затруднения при обращении с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях. Испытывает значительные затруднения при</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Удовлетворительн</p> <p>составлением плана и программы гидрологических изысканий, затрудняется с составлением сметы производства гидрологических работ; не способен выполнить анализ полученных результатов; затрудняется с выполнением камеральных расчетно-графических и картометрических работ согласно утвержденным формам отчетности</p> <p style="text-align: center;">Хорошо</p> <p>Знает наиболее распространенные методы проведения полевых гидрометеорологических наблюдений; способы выполнения основных организационных и планово-проектных работ в гидрометеорологических организациях; имеет представления об основных принципах ведения документации, финансово-хозяйственной отчетности в гидрометеорологии; владеет навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств под контролем руководителя; владеет профессиональной гидрометеорологической терминологией, формами отчетности; умеет обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях.</p> <p>Способен составить план и программу гидрологических изысканий, затрудняется с составлением сметы производства гидрологических работ; умеет анализировать гидрологическую информацию и выполнять камеральные и расчетно-графические работы согласно утвержденным формам отчетности.</p> <p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>Знает современные методы проведения полевых гидрометеорологических наблюдений; способы выполнения основных организационных и планово-проектных работ в гидрометеорологических</p>

Компетенция (индикатор)	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p style="text-align: center;">Отлично</p> <p>организациях. Владеет самостоятельными навыками ведения оперативной гидрометеорологической деятельности с использованием современных технических средств, профессиональной гидрометеорологической терминологией; способен составить план и программу гидрологических изысканий, разработать смету производства гидрологических работ. Умеет правильно обращаться с основными геодезическими, метеорологическими и гидрологическими приборами в экспедиционных исследованиях; умеет анализировать гидрологическую информацию и выполнять камеральные и расчетно-графические работы согласно утвержденным формам отчетности.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : СУОС

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
ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств	Общие принципы оценки экономического эффекта гидрометинформации. Защищаемое контрольное мероприятие	Способен составить учебный Проект инженерно-гидрологических изысканий под трассу автомобильной дороги между пунктами, заданными преподавателем
ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств	Экономический эффект использования гидрологических прогнозов в работе ГЭС Защищаемое контрольное мероприятие	Способен определить оценить экономический эффект по методике Г.Н. Угренинова, приспособленной для Камской ГЭС В.М. Матвеевым
ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств	Экономический эффект использования гидрологической информации в работе речного транспорта Защищаемое контрольное мероприятие	Способен рассчитать эффективность краткосрочного ледового прогноза

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств	Экономический эффект использования гидрологической информации при проектировании и строительстве ГЭС Защищаемое контрольное мероприятие	Способен определить величину экономического эффекта варианта проектного решения и доказать состоятельность проектного решения по критериям: срок окупаемости, величина экономического эффекта по отношению к варианту, принятому за базовый
ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств	Структура Росгидромета и иных организаций, ведущих гидрологические изыскания и работы Защищаемое контрольное мероприятие	Способен составить табель рабочего времени по типовой форме №УЗ-4 для подразделения (экспедиции) согласно действующего штатно-окладного расписания
ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств	Основы экономики и организации производственной и хозяйственной деятельности в гидрометеорологии Защищаемое контрольное мероприятие	Способен рассчитать заработную плату сотрудников подразделения (штат задается преподавателем), согласно действующей ЕТС, с учетом отраслевых коэффициентов, районных коэффициентов и иных надбавок; рассчитать фонд заработной платы в подразделении (экспедиции)
ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств	Основы экономики и организации производственной и хозяйственной деятельности в гидрометеорологии Защищаемое контрольное мероприятие	Способен составить инвентаризационную опись (сличительную ведомость) по форме 401 по ОКУД съемного имущества
ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств	Итоговый контроль Итоговое контрольное мероприятие	Способен описать отрасль экономики, находящуюся под действием гидрометеорологических факторов; знает принципы влияния гидрометусловий на функционирование отрасли; способен показать потенциальные возможности получения эффекта в отрасли; может привести примеры расчета экономического эффекта в отрасли

Спецификация мероприятий текущего контроля

Общие принципы оценки экономического эффекта гидрометинформации.

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

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

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

Проходной балл: **5**

Показатели оценивания	Баллы
Смета на инженерно-гидрологические изыскания для строительства по форме №3-п	5
Программа гидрометеорологических работ	4
Календарный план работ	1

Экономический эффект использования гидрологических прогнозов в работе ГЭС

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

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

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

Проходной балл: **5**

Показатели оценивания	Баллы
Расчет себестоимости энергии и разницы в стоимости энергии на ТЭЦ и ГЭС	4
Расчет 50%-ных значений месячного притока по материалам наблюдений	4
Расчет экономического эффекта гидрологической информации в работе ГЭС ежемесячно	1
Расчет экономического эффекта гидрологической информации в работе ГЭС за один год	1

Экономический эффект использования гидрологической информации в работе речного транспорта

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **6**

Проходной балл: **3**

Показатели оценивания	Баллы
Расчет характеристик движения судов	3
Расчет стоимости содержания одного и нескольких судов	2
Расчет количества стояночных судо-суток	1

Экономический эффект использования гидрологической информации при проектировании и строительстве ГЭС

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

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

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

Проходной балл: **5**

Показатели оценивания	Баллы
-----------------------	-------

Расчет параметров стоимости гидрологической информации	3
Выбор оптимального варианта	3
Расчет параметров капиталовложений	2
Расчет коэффициентов эффективности капиталовложений	1
Расчет параметров износа	1

Структура Росгидромета и иных организаций, ведущих гидрологические изыскания и работы

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **8**

Проходной балл: **4**

Показатели оценивания	Баллы
Изучение трудового законодательства РФ	2
Сравнение фактических трудовых затрат с нормами выработки	2
Заполнение табеля	2
Составление табеля	2

Основы экономики и организации производственной и хозяйственной деятельности в гидрометеорологии

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

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

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

Проходной балл: **5**

Показатели оценивания	Баллы
Расчет количества часов выработки на основе табеля	3
Расчет з/п при окладной системе	2
Расчет коэффициентов и надбавок к з/п	2
Расчет з/п при сдельной системе	2
Выбор принципа начисления з/п	1

Основы экономики и организации производственной и хозяйственной деятельности в гидрометеорологии

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **6**

Проходной балл: **3**

Показатели оценивания	Баллы
Оценка стоимости оборудования	3

Составление акта	2
Опись оборудования	1

Итоговый контроль

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
Примеры отраслей экономики, находящихся под действием гидрометеорологических факторов	10
Примеры расчета экономического эффекта в отраслях хозяйства	10
Показаны потенциальные возможности получения эффекта в отрасли	10
Описание принципов влияния гидрометусловий на функционирование отрасли	10