

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ГЕОЛОГО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП

 Д. А. Вершинин

«24» октября 2025 г.

Программа государственной итоговой аттестации

Направление подготовки
05.03.04 – Гидрометеорология (уровень бакалавриата)

Профиль подготовки
Гидрология

Год приема
2022

Форма обучения
Очная

Томск-2025

Авторы:

– кандидат географических наук, доцент

Д.А. Вершинин

– кандидат географических наук, доцент

И.В. Кужевская

Программа разработана в соответствии с Положением о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Национальном исследовательском Томском государственном университете (далее – Положение о ГИА в НИ ТГУ), рассмотрена и рекомендована для использования в учебном процессе учебно-методической комиссией геолого-географического факультета.

Протокол УМК № 7 от «24» октября 2025 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации	4
2 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы	4
3 Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации	4
4 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации	4
5 Результаты освоения образовательной программы	6
6 Программа государственного экзамена	8
7 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена	8
8 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы	13
9 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы	15
10 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы	15
11 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ	219
12 Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий	19
13 Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации	21
14 Информационные технологии, используемые при проведении государственной итоговой аттестации	22
15 Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации	23
ПРИЛОЖЕНИЕ А	
Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен	264
ПРИЛОЖЕНИЕ Б	
Примерный перечень тем ВКР бакалавра	36
ПРИЛОЖЕНИЕ В	
Шаблон задания на ВКР	37
ПРИЛОЖЕНИЕ Г	
Шаблон отзыва руководителя ВКР	38
ПРИЛОЖЕНИЕ Д	
Образец титульного листа	39
ПРИЛОЖЕНИЕ Е	
Предметный указатель компетенций	40
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж	
Требования по оформлению выпускной квалификационной работы бакалавра	42
ПРИЛОЖЕНИЕ З	
Шаблон заявления обучающегося на прохождение ГИА с применением ДОТ	46

1 Цель и задачи государственной итоговой аттестации

1.1 Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 05.03.04 – Гидрометеорология (уровень бакалавриата), направленность «Гидрология» требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 – Гидрометеорология (уровень бакалавриата).

1.2 Задачами ГИА являются:

– проверка уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС ВО и образовательной программой по направлению подготовки 05.03.04 – Гидрометеорология (уровень бакалавриата), направленность «Гидрология» с учетом видов деятельности, на которые ориентирована программа;

– принятие решения о присвоении степени «бакалавр» по результатам ГИА и выдаче документа о высшем образовании;

– разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников на основании результатов работы государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

2 Место государственной итоговой аттестации в структуре образовательной программы

2.1 ГИА представляет собой Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» образовательной программы, в полном объеме относится к базовой части, является обязательной и завершается присвоением степени «бакалавр».

3 Объем, формы и срок государственной итоговой аттестации

3.1 Объем ГИА составляет 9 зачётных единиц, 324 часов. На проведение государственной итоговой аттестации выделяется 6 недель.

3.2 ГИА проводится в формах государственного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра (далее – ВКР, далее вместе – государственные аттестационные испытания). В соответствии с ФГОС ВО государственный экзамен включает в себя подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, защита выпускной квалификационной работы включает в себя подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты выпускной квалификационной работы.

3.3 ГИА проводится в сроки, установленные календарным учебным графиком образовательной программы. Расписание аттестационных испытаний доводится до сведения обучающихся не позднее чем за 1 месяц до начала периода ГИА.

4 Порядок организации и проведения государственной итоговой аттестации

4.1 К прохождению ГИА допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по образовательной программе по направлению подготовки 05.03.04 – Гидрометеорология (уровень бакалавриата), направленность «Гидрология».

4.2 Для проведения ГИА в Университете создаются государственные экзаменационные комиссии.

4.3 Для рассмотрения апелляций по результатам ГИА в Университете создаются апелляционные комиссии.

4.4 Государственная экзаменационная и апелляционная комиссии (далее вместе – комиссии) действуют в течение календарного года.

4.5 Основными функциями ГЭК являются:

– определение соответствия результатов освоения обучающимися по образовательной программе по направлению подготовки 05.03.04 – Гидрометеорология (уровень

бакалавриата), направленность «Гидрология» требованиям ФГОС ВО/СУОС НИ ТГУ путем проверки уровня сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности с учетом видов деятельности, на которые ориентирована образовательная программа;

– принятие решения о присвоении квалификации (степени) по результатам ГИА и выдаче обучающемуся документа об образовании (с отличием/без отличия) и о квалификации;

– разработка рекомендаций, направленных на совершенствование подготовки обучающихся, на основании результатов работы ГЭК.

4.6 Основной функцией апелляционной комиссии является рассмотрение апелляций обучающихся о нарушении, по их мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами государственного экзамена.

4.7 Основной формой деятельности комиссий при проведении государственных аттестационных испытаний являются заседания.

4.8 Результат государственного аттестационного испытания определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

4.9 Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или в других случаях, перечень которых устанавливается организацией самостоятельно), вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Обучающийся должен представить в организацию документ, подтверждающий причину его отсутствия. Обучающийся, не прошедший одно государственное аттестационное испытание по уважительной причине, допускается к сдаче следующего государственного аттестационного испытания.

4.10 Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой на государственное аттестационное испытание по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

4.11 Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти ГИА не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через 5 лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти ГИА не более двух раз. Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по его заявлению восстанавливается в организации на период времени, установленный организацией, но не менее периода времени, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА по соответствующей образовательной программе. При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена иная тема выпускной квалификационной работы.

4.12 ГИА для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) может проводиться с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности проведения ГИА для инвалидов и лиц с ОВЗ определяются п.11 настоящей программы.

4.13 ГИА может проводиться с применением дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Особенности проведения ГИА с применением ДОТ определяются п.12 настоящей программы.

4.14 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок апелляции по результатам государственных аттестационных испытаний определяются п.13 настоящей программы.

5 Результаты освоения образовательной программы

5.1 ГИА проверяет уровень сформированности компетенций и степени владения выпускником теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности как результатов освоения образовательной программы. Распределение компетенций по аттестационным испытаниям представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Распределение компетенций по аттестационным испытаниям

Компетенция	Гос. экзамен	ВКР
Универсальные компетенции		
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	+	+
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	+	+
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	+	+
УК-4. Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	+	+
УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	+	+
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	+	+
УК-7. Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	+	+
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	+	+
УК-9. Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах.	+	+
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	+	+
УК-11. Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию	+	+
Общепрофессиональные компетенции		
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	+	+
ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии,	+	+

в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды		
---	--	--

ОПК-3. Способен решать профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	+	+
ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий	+	+
Профессиональные компетенции		
ПК-1. Способен применять на практике методы гидрометеорологического и экологического мониторинга, организовывать полевые и камеральные работы	+	+
ПК-2. Способен решать задачи в области оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы	+	+

6 Программа государственного экзамена

6.1 Вопросы экзаменационного билета проверяют сформированность и степень владения обучающимся теоретическими знаниями, умениями и практическими навыками для профессиональной деятельности всего перечня компетенций, проверяемых на государственном экзамене (п.5, таблица 1).

6.2 Экзаменационный билет содержит вопросы по дисциплинам, формирующим компетенции, проверяемые на государственном экзамене (п.5, таблица 1).

Государственный экзамен включает ключевые и практически значимые вопросы по обязательным дисциплинам обязательной части и части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Государственный экзамен по ОПОП «Гидрология», проводится в форме проведения государственного экзамена по билетам.

Дисциплины обязательной части:

Профиль Гидрология:

1. Гидрология суши.
2. Методы статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений

Дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений:

Профиль Гидрология:

1. Гидрология рек
2. Гидрометрия и техника безопасности
3. Общая и речная гидравлика
4. Гидрометеорологические основы охраны окружающей среды
5. Гидрологические прогнозы
6. Речной сток и гидрологические расчеты
7. Динамика потоков и русловые процессы
8. Численные методы в гидрологии
9. Гидротехника

6.3 Экзаменационный билет состоит из: 2 вопросов для проверки уровня теоретических знаний и 1 задания для проверки умений обучающихся применять теоретические знания на практике. Форма ответов устная. И одного тестового задания для проверки компетенций УК (Тестовые вопросы составлены по дисциплинам ОПОП: «Безопасность жизнедеятельности», «Социология», «История (история России, всеобщая история)», «Философия», «Физическая культура и спорт», «Экономика», «Правоведение»).

Экзаменационные билеты государственного экзамена разрабатываются выпускающей кафедрой и утверждаются руководителем ОПОП и руководителем структурного подразделения.

Число билетов государственного экзамена зависит от численности группы, сдающей экзамен (минимальное количество – 30).

Для подготовки к ответу при использовании билетов на государственном экзамене обучающемуся предоставляется не менее 40 минут.

Допускается одновременная подготовка к ответу не более 5 человек, включая отвечающего. В процессе подготовки к ответу экзаменуемому разрешается пользоваться данной Программой и литературой, перечень которой указывается в Приложении А данной Программы.

Члены ГЭК вправе задавать дополнительные вопросы с целью выявления глубины знаний студентов по рассматриваемым темам. Продолжительность устного ответа на вопросы билета не должна превышать 30 минут.

Государственный экзамен проводится на заключительном этапе учебного процесса до защиты выпускной квалификационной работы.

Перед государственным экзаменом проводится консультирование обучающихся по вопросам, включенным в программу государственного экзамена (далее – предэкзаменационная консультация).

Государственный комплексный экзамен проводится на открытом заседании ГЭК. Государственный экзамен проводится на том языке, на котором была реализована ОПОП.

6.4 Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен с рекомендациями по подготовке и перечнем рекомендуемой литературы, представлены в Приложении А.

7 Критерии оценки результатов сдачи государственного экзамена

7.1 Результаты государственного экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются обучающимся после окончания работы ГЭК в день экзамена и заносятся в зачетную книжку и ведомость.

7.2 Итоговая оценка формируется, исходя из суммы оценок по пяти типам компетенций (таблицы 2-4).

Таблица 2 – Оценочная таблица по типам компетенций

№	Типы компетенций	Оценки*				Макс. оценка
		2	3	4	5	
Блок теоретических компетенций						
1	Математическая и естественно-научная подготовка ОПК-1					10
2	Фундаментальные основы профессиональной деятельности ОПК-2, ОПК-3					10
3	Применение информационно-коммуникационных технологий ОПК-4					10
4	Системное и критическое мышление УК-1					2
5	Разработка и реализация проектов УК-2					2
6	Командная работа и лидерство УК-3					2
7	Коммуникация УК-4					2
8	Межкультурное взаимодействие УК-5					2
9	Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение) УК-6, УК-7					2

10	Безопасность жизнедеятельности УК-8					2
11	Инклюзивная компетенция УК-9					2
12	Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность УК-10					2
13	Гражданская позиция УК-11					2
Блок практических компетенций						
14	Фундаментальные основы профессиональной деятельности ОПК-2, ОПК-3					10
15	Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский – ПК-1, ПК-2					10
16	Тип задач профессиональной деятельности: оперативно-производственный – ПК-2					10
17	Тип задач профессиональной деятельности: проектно-изыскательский – ПК-2					10
18	Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий ПК-1					10
Итого:						100

* критерии оценок в таблице 3

Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций

Компетенция	Уровни сформированности компетенции			
	Повышенный уровень (отлично)	Достаточный уровень (хорошо)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Допороговый уровень (неудовлетворительно)
	Шкала оценки тестовых заданий			
	(85-100 %)	(70-84,99 %)	(50-69,99 %)	(0-49,99 %)
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Демонстрирует полные знания при осуществлении поиска, критическом анализе и синтезе информации, применении системного подхода для решения поставленных задач	Демонстрирует уверенные, но не полные знания при осуществлении поиска, критическом анализе и синтезе информации, применении системного подхода для решения поставленных задач	Демонстрирует фрагментарные знания при осуществлении поиска, критическом анализе и синтезе информации, применении системного подхода для решения поставленных задач	Не может осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует полные знания при определении круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов	Демонстрирует уверенные, но не полные знания при определении круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм,	Демонстрирует фрагментарные знания при определении круга задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов	Не может определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

	и ограничений	имеющихся ресурсов и ограничений	и ограничений	
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Демонстрирует полные знания основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Демонстрирует уверенные, но не полные знания основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Демонстрирует фрагментарные знания основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Не знает основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции
УК-4. Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Имеет полные и качественные представления о принципах коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Демонстрирует уверенные, но не полные знания о принципах коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Демонстрирует фрагментарные знания о принципах коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Не знает принципы коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межгрупповом взаимодействии	Демонстрирует полные знания важнейших исторических событий, исторических деятелей, основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, а также культурных традиций России и мира	Демонстрирует уверенные, но не полные знания важнейших исторических событий, исторических деятелей, философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, а также культурных традиций России и мира	Демонстрирует фрагментарные знания важнейших исторических событий, исторических деятелей, основ философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, а также культурных традиций России и мира	Не знает важнейшие исторические события, исторических деятелей, основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции, культурные традиции России и мира
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Имеет полные и качественные представления о принципах самоорганизации, самообразования и саморазвития	Демонстрирует уверенные, но не полные знания о принципах самоорганизации, самообразования и саморазвития	Демонстрирует фрагментарные знания о принципах самоорганизации, самообразования и саморазвития	Не знает принципы самоорганизации, самообразования и саморазвития
УК-7. Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной	Демонстрирует полные знания факторов, определяющих здоровье человека, понятия здорового образа жизни, методических основ различных систем физического	Демонстрирует уверенные, но не полные знания факторов, определяющих здоровье человека, понятия здорового образа жизни, методических основ различных	Демонстрирует фрагментарные знания факторов, определяющих здоровье человека, понятия здорового образа жизни, методических основ различных систем физического	Не знает факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни, а также методические основы различных систем физического воспитания и варианты их

деятельности	воспитания, вариантов их использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний	систем физического воспитания, вариантов их использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний	воспитания, вариантов их использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний	использования для укрепления здоровья и профилактики заболеваний
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	Демонстрирует полные и качественные знания опасностей природного, техногенного и социального происхождения, а также факторов, обуславливающих возникновение чрезвычайных ситуаций	Демонстрирует уверенные, но не полные знания опасностей природного, техногенного и социального происхождения, а также факторов, обуславливающих возникновение чрезвычайных ситуаций	Демонстрирует фрагментарные знания и допускает ошибки при характеристике опасностей природного, техногенного и социального происхождения, а также факторов, обуславливающих возникновение чрезвычайных ситуаций	Не знает опасности природного, техногенного и социального происхождения, а также факторы, обуславливающие возникновение чрезвычайных ситуаций
УК-9. Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах.	Демонстрирует полные навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Демонстрирует уверенные, но не полные навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Демонстрирует фрагментарные навыки взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.	Не знает принципы взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Знает основы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Демонстрирует уверенные, но не полные знания основ принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Демонстрирует фрагментарные знания основ принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности	Не знает основы принятия обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности
УК-11. Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию	Демонстрирует полные знания прав и свобод человека и гражданина	Демонстрирует уверенные, но не полные знания прав и свобод человека и гражданина	Демонстрирует фрагментарные знания прав и свобод человека и гражданина	Не знает права и свободы человека и гражданина
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует полные знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует уверенные, но не полные знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Демонстрирует фрагментарные знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Не может применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен	Демонстрирует	Демонстрирует	Демонстрирует	Не может проводить

проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	полные и качественные при проведении научных исследований объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	уверенные, но не полные знания при проведении научных исследований объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	фрагментарные знания и допускает ошибки при проведении научных исследований объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и
ОПК-3. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	Демонстрирует полные и качественные теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе при осуществлении гидрометеорологических расчетов и участии в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	Демонстрирует уверенные, но не полные знания при решении задач профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе при осуществлении гидрометеорологических расчетов и участии в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	Демонстрирует фрагментарные знания и допускает ошибки при решении задач профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе при осуществлении гидрометеорологических расчетов и участии в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	Не может решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)
ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий	Демонстрирует полные и качественные теоретические знания при решении задач профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретении новых знаний с использованием информационных технологий	Демонстрирует уверенные, но не полные знания при решении задач профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретении новых знаний с использованием информационных технологий	Демонстрирует фрагментарные знания и допускает ошибки при решении задач профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретении новых знаний с использованием информационных технологий	Не может решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий
ПК-1. Способен применять на практике методы гидрометеорологического и экологического мониторинга, организовывать полевые и камеральные работы	Демонстрирует полные знания применения на практике методов гидрометеорологического и экологического мониторинга, организации полевых и камеральных работ	Демонстрирует уверенные, но не полные знания применения на практике методов гидрометеорологического и экологического мониторинга, организации полевых и камеральных работ	Демонстрирует фрагментарные знания применения на практике методов гидрометеорологического и экологического мониторинга, организации полевых и камеральных работ	Не может применять на практике методы гидрометеорологического и экологического мониторинга, организовывать полевые и камеральные работы
ПК-2. Способен решать задачи в	Демонстрирует полные знания при	Демонстрирует уверенные, но не	Демонстрирует фрагментарные	Не может решать задачи в области

области оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы	решении задач в области оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы	полные знания при решении задач в области оперативной гидрометеорологии и, охраны атмосферы и гидросферы	знания при решении задач в области оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы	оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы
--	--	--	---	--

Оценка	Критерии
5	Высокий уровень сформированности компетенций: обучающийся уверенно, грамотно, логично, четко и без ошибок дал развернутый ответ на вопросы билета.
4	Повышенный уровень сформированности компетенций: обучающийся твердо и достаточно полно ответил на вопросы билета, но при этом допущены не принципиальные ошибки и неточности формулировок и определений, влекущие за собой замечания и поправки членов комиссии.
3	Достаточный уровень сформированности компетенций: обучающийся допустил неправильные формулировки, нарушения логической последовательности и существенные ошибки в ответах на вопросы билета, но сумел их исправить после наводящих вопросов членов комиссии.
2	Недостаточный уровень сформированности компетенций: обучающийся допустил грубые ошибки в ответах на вопросы билета, не смог ответить на дополнительные вопросы, показал незнание значительной части программного материала и слабую профессиональную подготовку.

Таблица 4 – Шкала перевода оценок в итоговую оценку государственного экзамена

Сумма оценок	Итоговая оценка
85-100	отлично
76-84	хорошо
70-75	удовлетворительно
менее 70	неудовлетворительно*

* если хотя бы один тип компетенций оценен на «2» – общая оценка выставляется как «неудовлетворительно», также оценку «неудовлетворительно» получает обучающийся, отказавшийся от ответа на вопросы экзаменационного билета.

8 Порядок выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к защите выпускной квалификационной работы

8.1 ВКР выполняется в форме выпускной квалификационной работы бакалавра под руководством руководителя ВКР.

8.2 В организации подготовки к процедуре защиты ВКР участвуют руководитель образовательной программы, руководитель ВКР, консультант (при необходимости), обучающиеся и сотрудники выпускающей кафедры гидрологии.

8.3 При решении сложных комплексных задач создаются коллективы обучающихся для выполнения ВКР из не более 3 человек, в которых каждый обучающийся выполняет в соответствии с общей задачей свое конкретное задание.

8.4 Выпускными квалификационными работами руководят научно-педагогические работники:

– имеющие ученое звание или ученую степень доктора наук, степень кандидата наук – без ограничений;

– не имеющие ученую степень кандидата наук - по решению ученого совета учебного структурного подразделения.

8.5 Обучающийся выбирает тему ВКР из примерного перечня тем (Приложение Б), руководствуясь интересом к проблеме, возможностью получения фактических данных, наличием специальной литературы, учитывая, что основным требованием является научная и практическая актуальность и новизна темы. Обучающийся может работать по самостоятельно предложенной теме при условии обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности по направлению подготовки 05.03.04 – Гидрометеорология (уровень бакалавриата), направленность «Гидрология».

8.6 Издаётся распоряжение о закреплении тем и руководителей ВКР за обучающимися.

8.7 Обучающийся получает от руководителя ВКР задание на выполнение ВКР, конкретизирующее объем и содержание ВКР до начала выполнения выпускной квалификационной работы не позднее второй учебной недели 8 семестра обучения по ООП бакалавриата (Приложение В).

8.8 Обучающийся самостоятельно выполняет ВКР в соответствии с требованиями настоящей Программы в период преддипломной практики.

8.9 Обучающийся несет ответственность за достоверность данных, представленных в ВКР, при заимствовании отдельных материалов и результатов ссылается на авторов и источники.

8.10 Текст ВКР проверяется руководителем ВКР на объем заимствования. Для проверки текста ВКР на объем заимствований используют публично-доступный сервис «Антиплагиат» (<https://www.antiplagiat.ru/>), бесплатная версия. Доля авторского текста в ВКР должна быть не менее 50%.

8.11 Предварительная защита ВКР проходит в рамках защиты отчета по преддипломной практике. По итогам защиты допускается корректировка темы путем внесения изменений в ранее изданное распоряжение о закреплении тем и руководителей ВКР за обучающимися.

8.12 После завершения обучающимся подготовки ВКР руководитель указанной работы представляет секретарю ГЭК письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки ВКР (далее – отзыв). Шаблон отзыва и требования к его содержанию представлены в Приложении Г.

8.13 ВКР бакалавриата не рецензируется.

8.14 Секретарь ГЭК обеспечивает ознакомление обучающегося с отзывом и рецензией (рецензиями) не позднее чем за 5 календарных дней до дня защиты ВКР.

8.15 ВКР допускается к защите решением руководителя образовательной программы не позднее чем за 3 дня до защиты. ВКР может быть допущена к защите при отрицательных отзывах руководителя на основании решения руководителя образовательной программы, принятого с участием комиссии по защите отчетов по преддипломной практике, руководителя ВКР и автора работы.

8.16 Текст ВКР размещается в электронно-библиотечной системе НИ ТГУ (репозитории НБ ТГУ) в соответствии с Регламентом размещения текстов ВКР в электронно-библиотечной системе НИ ТГУ.

8.17 ВКР и отзыв передаются в ГЭК не позднее чем за 2 календарных дня до дня защиты работы. В работу вшивается задание на ВКР, отчет с результатами проверки на оригинальность (с подписью руководителя ВКР). В работу вкладываются справка из НБ ТГУ о размещении текста ВКР в репозитории и акт о внедрении результатов ВКР (при наличии).

8.18 Обучающийся готовит к защите демонстрационные материалы в дополнение к докладу на 7-10 мин. Рекомендуемая структура демонстрационных материалов (презентации) следующая: начальный слайд (название ВКР, Ф.И.О. обучающегося, Ф.И.О. руководителя ВКР, наименование направления подготовки и профиля); слайды с описанием актуальности, цели, задач, объекта и предмета исследования; слайды с основными

результатами исследования; слайды с выводами и рекомендациями по результатам ВКР. Слайды должны быть пронумерованы.

9 Требования к выполнению выпускной квалификационной работы

9.1 По своей структуре ВКР должен состоять из последовательно расположенных основных элементов:

- титульный лист;
- задание по выполнению ВКР;
- аннотация;
- оглавление;
- перечень условных обозначений, сокращений (при необходимости);
- введение;
- основная часть текста;
- заключение;
- литература;
- приложения (при необходимости).

9.2 Титульный лист является первой страницей работы и оформляется по образцу (Приложение Д).

9.3 Задание по выполнению ВКР вшивается в работу, не нумеруется.

9.4 Аннотация содержит краткое описание полученных результатов исследования, объем 1-2 страницы.

9.5 Оглавление включает перечисление частей работы, начиная с введения, названий глав и параграфов и заканчивая приложениями с указанием страниц.

9.6 Во введении описываются актуальность темы и степень ее разработанности, цель, задачи, объект и предмет исследования, используемые методы и практическая значимость исследования.

9.7 Основная часть работы включает главы, структурированные на параграфы, и соответствует задачам, поставленным во введении.

9.8 Заключение содержит основные, наиболее существенные выводы и результаты, сформулированные автором на основании проведенного исследования, и рекомендации по применению полученных результатов.

9.9 Список литературы содержит перечень библиографических источников, использованных при написании работы.

9.10 Приложения работы могут включать статистические данные и таблицы, графический материал, расчеты и другие вспомогательные материалы.

9.11 Предметный указатель содержит перечень компетенций, сформированность которых демонстрируется в ВКР, соотносенный со структурными элементами работы, оформляется в виде таблицы (Приложение Е).

9.12 Рекомендуемый объем работы 55-65 страниц, страницы приложений не учитываются в общем объеме работы.

9.13 При написании работы автор обязан оформлять библиографические ссылки на источники, откуда он заимствует материал или отдельные результаты.

9.14 ВКР должна быть оформлена в соответствии с требованиями Приложения Ж.

10 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

10.1 Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на:

- отзыве руководителя ВКР;
- оценке членов ГЭК содержания работы и ее защиты (включая доклад, ответы на вопросы и замечания).

10.2 Результаты защиты ВКР определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются обучающимся после окончания работы ГЭК в день защиты и заносятся в зачетную книжку и ведомость.

10.3 Оценка «отлично» выставляется, если:

- содержание ВКР соответствует теме, оформление ВКР соответствует требованиям;
- выступление на защите структурировано, раскрыты причины выбора и актуальность темы, цель и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, логика вывода каждого наиболее значимого вывода;
- в заключительной части доклада показаны перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, освещены вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;
- длительность выступления соответствует регламенту;
- отзыв руководителя на ВКР не содержит критических замечаний;
- ответы на вопросы членов ГЭК логичны, раскрывают сущность вопроса, подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы;
- широкое применение информационных технологий, как в самой ВКР, так и во время выступления.

10.4 Оценка «хорошо» выставляется, если:

- содержание ВКР соответствует теме, оформление ВКР соответствует требованиям;
- выступление на защите ВКР структурировано, допущены одна-две неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая устраняется в ходе дополнительных уточняющихся вопросов;
- в заключительной части доклада недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;
- длительность выступления соответствует регламенту;
- отзыв руководителя на ВКР не содержит замечаний или имеет незначительные замечания;
- в ответах на вопросы членов ГЭК допущено нарушение логики, но в целом раскрыта сущность вопроса, тезисы выступающего подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;
- ограниченное применение студентом информационных технологий как в самой ВКР, так и во время выступления.

10.5 Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- содержание ВКР не в полной мере соответствует теме, оформление ВКР не в полной мере соответствует требованиям;
- выступление на защите ВКР структурировано, допущены неточности при раскрытии причин выбора и актуальности темы, целей и задач работы, предмета, объекта и хронологических рамок исследования, допущена грубая погрешность в логике вывода одного из наиболее значимых выводов, которая при указании на нее, устраняется с трудом;
- в заключительной части доклада недостаточно отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования в практику;
- длительность выступления не соответствует регламенту;
- отзыв руководителя на ВКР содержит замечания и перечень недостатков, которые не позволили студенту полностью раскрыть тему;

– ответы на вопросы членов ГЭК не раскрывают до конца сущности вопроса, слабо подкрепляются положениями монографических источников и нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают недостаточную самостоятельность и глубину изучения проблемы обучающимся;

– недостаточное применение информационных технологий как в самой ВКР, так и во время выступления;

– в процессе защиты ВКР студент продемонстрировал понимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

10.6 Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

– содержание ВКР не соответствует теме, оформление ВКР не соответствует требованиям;

– выступление студента на защите не структурировано, не раскрыты причины выбора и актуальность темы, цели и задачи работы, предмет, объект и хронологические рамки исследования, допущены грубые погрешности в логике выведения нескольких из наиболее значимых выводов, которые, при указании на них, не устраняются;

– в заключительной части доклада не отражены перспективы и задачи дальнейшего исследования данной темы, вопросы дальнейшего применения и внедрения результатов исследования и практику;

– длительность выступления не соответствует регламенту;

– отзыв руководителя на ВКР содержит аргументированный вывод о несоответствии работы требованиям образовательного стандарта;

– ответы на вопросы членов ГЭК не раскрывают сущности вопроса, не подкрепляются положениями нормативно-правовых актов, выводами и расчетами из ВКР, показывают отсутствие самостоятельности и глубины изучения проблемы обучающимся;

– информационные технологии не использованы в ВКР, а также при докладе в процессе защиты ВКР обучающимся демонстрируется непонимание содержания ошибок, допущенных им при ее выполнении.

Компетенция	Элементы государственной итоговой аттестации, в которых проводится оценка уровня сформированности	Максимальная оценка
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Выбор подходов и методов исследования.	5
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Выбор подходов и методов исследования.	5
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Оценка руководителем ВКР в отзыве. Доклад, презентация, наличие публикаций и выступлений на научных конференциях.	5
УК-4. Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Аналитический обзор литературных источников по теме исследования. Доклад, презентация, наличие публикаций и выступлений на научных конференциях	5
УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-	Оценка руководителем ВКР в отзыве. Доклад, презентация, наличие	5

историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	публикаций и выступлений на научных конференциях.	
--	---	--

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Оценка руководителем ВКР в отзыве.	5
УК-7. Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Оценка руководителем ВКР в отзыве.	5
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	Оценка руководителем ВКР в отзыве.	5
УК-9. Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах.	Оценка руководителем ВКР в отзыве.	5
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Оценка руководителем ВКР в отзыве.	5
УК-11. Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию	Оценка руководителем ВКР в отзыве.	5
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Постановка цели и задач, выбор объекта и предмета исследования. Аннотация на русском и иностранном языках, ответы на вопросы.	5
ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	Выбор подходов и методов исследования. Доклад, презентация, наличие публикаций и выступлений на научных конференциях.	5
ОПК-3. Способен решать профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	Теоретическая часть ВКР. Практическая часть ВКР.	5
ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий	Практическая часть ВКР. Авторский текст (оригинальность, включая самоцитирование).	5
ПК-1. Способен применять на практике методы гидрометеорологического и экологического мониторинга, организовывать полевые и камеральные работы	Доклад, презентация, наличие публикаций и выступлений на научных конференциях. Наличие материалов собственных полевых и камеральных работ, или архивных данных и их обработка.	5
ПК-2. Способен решать задачи в области оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы	Оценка руководителем ВКР в отзыве. Оформление работы согласно требованиям ГОСТ.	5

11 Особенности проведения государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ

11.1 Заместитель декана по учебной работе не позднее чем за 6 месяцев до проведения ГИА доводит до сведения обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ в доступной для них форме локальные нормативные акты НИ ТГУ по вопросам проведения ГИА.

11.2 Обучающийся инвалид или лицо с ОВЗ при необходимости не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление в деканат о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей. В заявлении обучающийся указывает для каждого государственного аттестационного испытания на необходимость (отсутствие необходимости):

- присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании;
- увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности.

11.3 В случае проведения ГИА с применением ДОТ и при необходимости присутствия ассистента или выполнения иных особых условий обучающийся инвалид или лицо с ОВЗ подает дополнительное к указанному в п. 11.2 заявление на имя заместителя декана по учебной работе не позднее чем за 7 календарных дней до даты проведения аттестационного испытания. Заявление подается в произвольной письменной форме с электронного почтового ящика обучающегося на электронную почту деканата (e-mail: dekanatggf@mail.tsu.ru).

12 Особенности проведения государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий

12.1 Проведение ГИА с применением ДОТ осуществляется в случаях, предусмотренных Положением о ГИА в НИ ТГУ по заявлению обучающегося на имя декана ГГФ (Приложение Ж).

12.2 ГИА с применением ДОТ проводится в режиме видеоконференции. Организацию работы видеоконференций для заседаний ГЭК и ее техническую поддержку осуществляет заместитель декана по электронному обучению и при информационной поддержке ИДО ТГУ.

12.3 Требования к информационным технологиям (программному и аппаратному обеспечению) для проведения ГИА с применением ДОТ перечислены в разделах 14.1 и 14.2 настоящей программы.

12.4 Обучающийся не позднее чем за 2 календарных дня до защиты ВКР передает на выпускающую кафедру по электронной почте (e-mail: hydro@mail.tsu.ru) текст ВКР и отзыв. Выпускающая кафедра в ответ направляет уведомление о получении.

12.5 Заместитель декана по электронному обучению совместно с секретарем ГЭК не позднее чем за один день до проведения аттестационных испытаний проверяют техническую готовность обучающихся и членов ГЭК с помощью тестового сеанса связи в созданной для проведения процедуры ГИА виртуальной аудитории/видеоконференции.

12.6 Заместитель декана по электронному обучению за 30 минут до начала аттестационного испытания в режиме видеоконференции проверяет наличие подключения председателя, членов и секретаря ГЭК и работу техники в соответствии с требованиями Положения о ГИА в НИ ТГУ. Председатель ГЭК проводит инструктаж членов ГЭК.

12.7 Обучающиеся не позднее чем за 10 минут до начала заседания ГЭК в режиме видеоконференции подключаются к назначенной виртуальной аудитории/сеансу видеоконференции и не отключаются до окончания своего выступления и ответов на вопросы ГЭК. Руководители ВКР и иные заинтересованные лица подключаются к назначенной виртуальной аудитории/сеансу видеоконференции по защите ВКР при желании.

12.8 Председатель ГЭК перед началом заседания представляется, оглашает количество присутствующих членов, проверяет наличие кворума и представляет по имени и отчеству каждого члена ГЭК, секретаря ГЭК и иных участников (при наличии), с указанием занимаемой должности.

12.9 Секретарь ГЭК доводит до обучающихся информацию по процедуре проведения ГИА в дистанционной форме, включая процедуру обсуждения и согласования результатов аттестационного испытания и объявления результатов, порядок проведения апелляции, объявляет последовательность вызова для выступления обучающихся в соответствии с составленным графиком с учетом их присутствия (данная информация дублируется в текстовом виде в системе видеоконференции).

12.10 Секретарь ГЭК проводит идентификацию личности обучающегося перед началом прохождения обучающимся аттестационного испытания, состоящую в визуальной сверке данных и фото документа, удостоверяющего личность, с лицом, предъявляющим данный документ. В случае невозможности идентификации личности обучающийся отстраняется от прохождения ГИА, при этом в ведомость проведения ГИА вносится запись «не явился».

12.11 Обучающийся в случае необходимости может получить техническую помощь от заместителя декана по электронному обучению путем обращения к нему в оперативном порядке с описанием возникшей проблемы по предоставленным заранее контактам. В случае невозможности оказания помощи заместителем декана обучающийся обращается в Институт дистанционного образования НИ ТГУ по корпоративной почте или по телефонной связи.

12.12 Председатель ГЭК в случае технических сбоев в работе оборудования и/или канала связи во время подготовки и/или выступления обучающегося и невыходе последнего на связь повторно в течение более чем 10 минут вправе перенести аттестационное испытание (с заменой экзаменационного билета в случае государственного экзамена) на другое время в рамках этого дня или на другой день, но в установленный период работы ГЭК. Секретарь ГЭК составляет соответствующий протокол, в котором описывается характер технического сбоя, время наступления технического сбоя и время его устранения, а также указывается новая дата и время перенесенного аттестационного испытания.

12.13 Обучающийся в случае невыхода на связь в течение более чем 10 минут с начала аттестационного испытания считается не явившимся на аттестационное испытание, при этом в ведомость проведения ГИА вносится запись «не явился».

12.14 Номер экзаменационного билета для каждого обучающегося определяется случайным образом.

12.15 Председатель ГЭК объявляет о начале прохождения государственного экзамена, а секретарь ГЭК фиксирует время начала. Общее время подготовки к ответу на экзаменационный билет не превышает 40 минут в случае устного экзамена и 3 часов в случае письменного экзамена.

12.16 Комиссия после истечения времени на подготовку приступает к проверке письменных ответов обучающихся и/или заслушиванию устных ответов по экзаменационному билету, соблюдая последовательность выступления обучающихся.

12.17 При устном ответе обучающийся в момент защиты использует заранее подготовленные демонстрационные материалы (презентации), демонстрируя их либо самостоятельно, либо предварительно передав ГЭК для рассмотрения. Демонстрационные материалы должны быть визуально четко воспринимаемы членами ГЭК.

12.18 При подготовке к ответу на экзаменационный билет и/или при ответах на вопросы по защите ВКР обучающиеся не отключаются от виртуальной аудитории/сеанса видеоконференции (не используют кнопку «пауза»).

12.19 После завершения выступлений обучающихся члены ГЭК приступают к обсуждению результатов аттестационных испытаний, обучающиеся на время обсуждения переводятся в отдельную вебинарную комнату. Секретарь ГЭК фиксирует в протоколе вопросы членов ГЭК к обучающемуся, рекомендации членов ГЭК, решение ГЭК, оценку,

выставляемую за процедуру ГИА. В протоколе также фиксируются особенности проведения заседания ГЭК – в режиме видеоконференции с применением ДОТ.

12.20 После окончания обсуждения и фиксации результатов в протоколе обучающиеся возвращаются в режим видеоконференции для заслушивания результатов государственного экзамена или защиты выпускной квалификационной работы. Оценка доводится до сведения обучающегося в день проведения аттестационного испытания и вносится в протокол заседания, в экзаменационную ведомость и в зачетную книжку. Отсутствие обучающегося на объявлении оценки не является нарушением процедуры проведения аттестационного испытания.

13 Апелляция по результатам государственной итоговой аттестации

13.1 По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и/или несогласии с результатами государственного экзамена.

13.2 Апелляция подается в письменном виде лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов аттестационного испытания. Апелляция оформляется на имя председателя апелляционной комиссии и передается руководителю геолого-географического факультета.

13.3 При проведении ГИА с применением ДОТ обучающийся подаёт апелляцию в апелляционную комиссию в электронном виде. Заявление посылается на электронную почту деканата (e-mail: dekanatggf@mail.tsu.ru) с указанием темы «Апелляция ГИА».

13.4 Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК, заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо ВКР, отзыв (для рассмотрения апелляции по проведению защиты ВКР).

13.5 При проведении ГИА с применением ДОТ секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию материалы, перечисленные в п.13.4, в апелляционную комиссию в электронном виде. Аудио- и видеозаписи проведения процедуры ГИА, хранящиеся на серверах Института дистанционного образования НИ ТГУ, также могут быть использованы при рассмотрении апелляции.

13.6 Апелляция рассматривается не более 2 рабочих дней со дня ее подачи на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель ГЭК и обучающийся, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание апелляционной комиссии.

13.7 При проведении ГИА с применением ДОТ заседание апелляционной комиссии проводится с использованием ДОТ в режиме видеоконференции. Обучающемуся, подавшему апелляцию по электронной почте, направляется электронным письмом уведомление о дате и времени проведения заседания апелляционной комиссии со ссылкой на видеоконференцию. Заседание апелляционной комиссии проводится в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае отсутствия его подключения к видеоконференции в течение 10 минут с момента времени, указанного в уведомлении.

13.8 При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

– об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и/или не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

– об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае удовлетворения апелляции результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные руководителем учебного структурного подразделения по представлению председателя ГЭК.

13.9 При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;
- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.

Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

13.10 Решение апелляционной комиссии, оформленное протоколом и подписанное ее председателем, доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося в протоколе. Протоколы заседаний апелляционной комиссии вшиваются в книгу протоколов заседаний ГЭК.

13.11 При проведении ГИА с применением ДОТ решение апелляционной комиссии оформляется протоколом и доводится до сведения обучающегося лично (через видеоконференцию с обязательным дублированием на электронную почту и/или в личный кабинет в ЭИОС) в установленные сроки.

13.12 Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

13.13 Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии председателя или одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения по образовательной программе в соответствии с календарным учебным графиком.

13.14 Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

14 Информационные технологии, используемые при проведении государственной итоговой аттестации

14.1 Аппаратное обеспечение:

- персональный компьютер с подключением к сети Интернет со скоростью доступа не менее 2 Мбит/с;
- веб-камера, микрофон и аудиокolonки или наушники.

14.2 Программное обеспечение:

- пакет офисных приложений Microsoft Office Standard 2013 Russian (или его аналог с сопоставимым функционалом), включающий текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки и просмотра презентаций PowerPoint;
- веб-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome (или их аналоги);
- система видео-конференц-связи Adobe Connect Pro (или её аналоги с сопоставимым функционалом), поддерживающая аудио- и видеозапись сеанса связи.

14.3 Информационно-справочные системы:

- Электронный каталог Научной библиотеки ТГУ – <http://chamo.lib.tsu.ru/search/>;

- Электронная библиотека (репозиторий) ТГУ – <http://vital.lib.tsu.ru/>;
- ЭБС Лань – <http://e.lanbook.com/>;
- ЭБС Консультант студента – <http://www.studentlibrary.ru/>;
- ЭБС Юрайт – <http://www.biblio-online.ru/>;
- ЭБС ZNANIUM.COM – <https://new.znanium.com/>.

15 Материально-техническая база, необходимая для проведения государственной итоговой аттестации

15.1 15.1 Аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (№ 204, 204а корпуса № 6 НИ ТГУ), оснащенные мультимедиа-проекторами и экранами.

15.2 Помещения для индивидуальных консультаций (№ 203, 304 корпуса № 6 НИ ТГУ), оснащенные компьютерной техникой с доступом к сети Интернет, электронной информационно-образовательной среде и электронным библиотечным системам.

15.3 Для самостоятельной работы доступен специализированный компьютерный ГИС-класс (№ 304 корпуса № 6 НИ ТГУ), оснащенный компьютерной техникой с лицензионным программным обеспечением ГИС.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень вопросов, выносимых на государственный экзамен

Теоретические вопросы:

ОПК-1. Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности

1. Классификация типов движения воды. Понятие о критериях, определяющих типы движения воды (число Рейнольдса, число Фруда). Примеры, встречающиеся на практике.
2. Методы водного баланса. Уравнение водного баланса для произвольного участка суши и речного бассейна.
3. Общее понятие о неравномерном движении жидкости в открытых руслах. Формы кривых свободной поверхности потока при неравномерном движении и методы их расчёта. Примеры неравномерного движения, встречающиеся в природе.
4. Определение неустановившегося движения жидкости. Классификация волн. Уравнение Сен-Венана. Особенности движения паводочных волн.
5. Основное уравнение равномерного движения и его применение к определению потерь напора в открытых руслах и трубах.
6. Механизм движения наносов в потоке. Механические и гидравлические характеристики наносов. Гидравлическая крупность. Критические скорости течения.
7. Закон неразрывности для несжимаемой жидкости. Определение величины потери напора на основе уравнения Бернулли.

ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды

1. Антропогенные воздействия на водных объектах. Их основные виды и последствия.
2. Процессы смешения, разбавления и самоочищения вод; их учёт при прогнозировании качества воды.
3. Оценка качества воды с помощью интегральных показателей.
4. Характеристика основных источников загрязнения поверхностных вод и путей поступления загрязняющих веществ в водные объекты
5. Гидрохимический режим озёр.
6. Баланс массы и гидрологическая роль ледников.
7. Термический режим озёр.
8. Гидравлические расчеты отверстий мостов и безнапорных труб.
9. Гидравлический прыжок. Типы сопряжения бьефов.
10. Истечение жидкости при переменном напоре. Гидравлический расчет времени опорожнения водохранилища.

ОПК-3. Способен решать профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)

1. Расчёт гидрографа весеннего половодья по типовым моделям паводка.
2. Прогноз притока воды в водохранилище.
3. Расчёт гидрологических характеристик (на примере годового, максимального, минимального стока) заданной вероятности превышения при наличии материалов гидрометрических наблюдений.
4. Принципы гидрологического прогнозирования. Классификация гидрологических прогнозов, форма их выпуска и оценка оправдываемости методик.

5. Расчёт (среднегодовых, максимальных, минимальных) расходов воды заданной обеспеченности при недостаточности материалов наблюдений (СП 529.1325800.2023).
6. Расчёт внутригодового распределения стока при наличии материалов наблюдений методом компоновки (СП 529.1325800.2023).
7. Расчет годового стока малых рек при отсутствии материалов наблюдений согласно СП 529.1325800.2023.
8. Расчет годового стока рек при достаточном периоде гидрометрических наблюдений: понятие нормы, учет цикличности, оценка статистической однородности и репрезентативности ряда по СП 529.1325800.2023.
9. Расчёт максимальных расходов воды заданной вероятности превышения при различном объёме (наличии, недостаточности, отсутствии) данных гидрометрических наблюдений по СП 529.1325800.2023.
10. Расчёт максимальных расходов воды заданной обеспеченности весеннего половодья при отсутствии материалов наблюдений по СП 529.1325800.2023.
11. Расчёт максимальных расходов воды заданной обеспеченности дождевых паводков при отсутствии материалов наблюдений для рек с площадью водосбора более 200 км² (Согласно СП 529.1325800.2023).
12. Расчет минимальных расходов воды заданной обеспеченности при наличии, недостаточности и отсутствии материалов гидрометрических наблюдений в соответствии с СП 529.1325800.2023.

ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий

1. Методы оценки статистических параметров кривых обеспеченности.
2. Методы статистического анализа гидрологических данных. Кривые распределения вероятностей. Статистические параметры кривых обеспеченности.
3. Уравнение линейной множественной регрессии и его оценки.
4. Условия формирования неоднозначных зависимостей между расходами и уровнем воды.
5. Учёт стока воды при изменяющихся гидравлических условиях.
6. Учёт стока при ледообразовании и зарастании русла.
7. Формирование стока наносов рек и особенности его расчета при разных объемах данных гидрометрических наблюдений.
8. Роль главных параметров потока в транспорте наносов.
9. Анализ факторов, определяющих распределение осреднённых во времени скоростей потока по вертикали (исследования В.Н. Гончарова).
10. Расчёт испарения с водной поверхности: (методы водного и теплового баланса, турбулентной диффузии, эмпирические формулы).
11. Расчёт испарения с поверхности снега и льда, испарение почвенной влаги.

ПК-1. Способен применять на практике методы гидрометеорологического и экологического мониторинга, организовывать полевые и камеральные работы

1. Принципы организации гидрологического поста.
2. Измерение глубин водных объектов (приборы, оборудование, методика измерения для построения продольного, поперечного профиля, плана участка в изобатах и горизонталях).
3. Измерение скоростей течения воды гидрометрической вертушкой.
4. Измерение скорости течения воды гидрометрическими поплавками.
5. Методы наблюдения за стоком наносов.
6. Определение расхода воды методом смешения.
7. Определение расходов воды. Метод скорость – площадь.

8. Определение расходов воды. Поплавочные измерения.
9. Определение гранулометрического состава донных отложений.
10. Способы определения направления течения в реках.
11. Мониторинг качества воды в водоёмах и водотоках.

ПК-2. Способен решать задачи в области оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы

1. Наблюдения за уровнем воды: методы и приборы, обработка результатов наблюдений.
2. Вода в почво-грунтах. Взаимодействие подземных и поверхностных вод.
3. Водный режим рек. Фазы водного режима и их характеристика.
4. Классификация физико-географических факторов, формирующих речной сток. Зональные и местные факторы. Средние, малые и большие реки.
5. Ледовый режим рек.
6. Основные источники питания рек и количественная их оценка.
7. Донные отложения озёр.
8. Влияние водохранилищ на речной поток, русловые процессы и экосистемы в верхнем и нижнем бьефах.
9. Количественные показатели, характеризующие качество воды (физические, химические, биологические). Косвенные показатели, отражающие содержание органических веществ в воде.

Примеры практических заданий:

ОПК-1 Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности

1. Определить полное гидростатическое давление (p') на дно сосуда, наполненного водой. Сосуд сверху открыт, давление на свободной поверхности атмосферное. Глубина воды в сосуде $h = 0,6$ м.
2. Определить манометрическое давление (p) на дно сосуда, наполненного водой. Сосуд сверху открыт, давление на свободной поверхности атмосферное. Глубина воды в сосуде $h = 0,3$ м.
3. Определить полное гидростатическое давление (p') на дно круглого резервуара $d = 1$ м, а также силу давления на дно ($P_{полн}$). Резервуар наполнен водой. Глубина наполнения в обоих случаях одинакова и равна $h = 0,9$ м. Сосуд сверху открыт и давление на свободной поверхности равно атмосферному.
4. Прямоугольная баржа размером 45×10 м, когда ее загрузили песком, погрузилась в воду на $y = 0,8$ м по сравнению с первоначальным положением до загрузки.

Определить:

- 1) Объем песка в барже ($W_{песка}$), относительный удельный вес песка равен $\eta = 1,6$.
- 2) Высоту слоя песка ($h_{песка}$), считая, что песок в барже уложен по всей площади днища равномерным слоем. Толщину стенок в расчете не учитывать.
5. Деревянный брус сечением $0,3 \times 0,3$ длиной $6,5$ м спущен в воду.
 - 1) На какую глубину он погрузится, если плотность древесины равна $\eta_{бруса} = 0,6$ кг/дм³?
 - 2) Определить сколько человек могут встать на брус, чтобы верхняя поверхность бруса оказалась бы заподлицо со свободной поверхностью воды, считая, что каждый человек, в среднем, имеет массу $m_{чел} = 70$ кг.

ОПК-3 Способен решать профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)

1. Рассчитайте вероятностный запас воды в снежном покрове, если известно, что: А) высота снежного покрова равна 100 см; Б) плотность снега равна 280 кг/м³. Измеренный расход родника составляет 49,7 л/сек, переведите расход в м³/сек.
2. Используя карту изолиний «Годового стока рек СССР» (Дополнительные материалы 1 Лист 1) определите норму стока реки отдельно: а) средней и б) малой. Поясните пошагово: как будете производить определение.
3. Используя карту изолиний «Коэффициента вариации годового стока рек СССР» (Дополнительные материалы 2 Лист 2) определить коэффициент вариации стока реки отдельно для: а) средней и б) малой. Поясните пошагово: как будете производить определение.
4. Используя графо-аналитический метод (метод квантилей), определите оценки параметров биномиальной кривой обеспеченности.
5. При определении нормы стока малой реки по карте «Годового стока рек СССР» для каких природных зон вводится поправочный коэффициент $K_p > 1,0$ и для каких – $K_p < 1,0$. Ответ поясните.
6. Для расчета какой гидрологической характеристики используется указанная ниже формула? Поясните последовательность расчета по этой формуле:

$$Q_p = h_p K_0 \mu \delta_{0z} \delta_b \delta_l \delta_m F / (A + f)^n$$
7. Для расчета какой гидрологической характеристики используется указанная ниже формула? Поясните последовательность расчета по этой формуле:

$$Q_p = q_{200} (200 / F)^n \delta_{0z} \delta_b \delta_l A \lambda P$$

ПК-1 Способен применять на практике методы гидрометеорологического и экологического мониторинга, организовывать полевые и камеральные работы

1. Найдите абсолютную высоту водной поверхности в створе свайного водомерного поста, если известно, что:
 - А) абсолютная высота плоскости нуля графика поста 356,7 м БС;
 - Б) привodka сваи 266 см;
 - В) отсчет высоты водной поверхности над плоскостью нуля наблюдений по переносной уровенной рейке 18 см.
2. Найдите абсолютную высоту водной поверхности в створе мостового передаточного водомерного поста, если известно, что:
 - А) абсолютная высота плоскости нуля графика поста 356,7 м БС;
 - Б) привodka водомерного устройства 750 см;
 - В) измеренное расстояние между плоскостью нуля наблюдений и водной поверхностью 460 см
3. Найдите координату промерной вертикали геодезическим способом, если известно, что длина базиса 28 м, между направлением створа и базиса прямой угол, а измеренный теодолитом горизонтальный угол $37^\circ 30'$.
4. Определите площадь водного сечения (ω , м²) и длину смоченного периметра (χ , м) в отсеке между промерными вертикалями, если известно, что:
 - А) расстояние по поверхности воды между вертикалями $b=22$ м;
 - Б) глубина на ограничивающих данный отсек вертикалях 4,6 и 5,1 м.
5. Найдите истинную глубину на вертикали при измерении ее механическим лотом, если известно, что длина вытравленного троса 5,6 м, высота подвеса троса над водой 66 см, угол отклонения троса от вертикали 15 градусов, поправка 0,19 м
6. Определите числовой горизонтальный масштаб участка профиля на эхограмме, если известно, что его длина на ленте эхограммы 8 см, а в натуре составляет 160 м.
7. Проведите разборку и сборку контактного механизма гидрометрической вертушки ГР-21М.
8. Найдите элементарные расходы воды на скоростных вертикалях и частичный расход в секторе между скоростными вертикалями, если:

Значение	1 скоростная вертикаль	2 скоростная вертикаль
Средняя скорость (м/с)	0,58	0,65
Глубина (м)	4,6	5,4
Ширина сектора (м)	42	

9. Определите элементарный расход влекомых наносов на профиле, если известно, что:
 - А) средняя высота донных гряд на профиле эхолотного промера 0,9 м;
 - Б) среднее смещение гребней гряд за 20 дней между промерами составила 10 м;
 - В) плотность песчано-гравийных донных отложений 2650 кг/м³;
 - С) коэффициент формы гряд равен 0,6.
10. Определить расход (Q) и среднюю скорость (v) в трапецидальном земляном канале при b = 10 м; h = 3,5 м; m = 1,25 – коэффициент заложения откоса, назначается в зависимости от свойств грунта или из конструктивных соображений; i = 0,0002. Грунты лессовые среднеплотные. Канал в средних условиях содержания и ремонта (n = 0,025).
11. Определить непередвигающую скорость потока по В.Н. Гончарову для наносов средней крупности (2 мм) и k_{5%}=10 мм при глубине потока 1 метр.

ПК-2 Способен решать задачи в области оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы

1. Рассчитать годовую сумму осадков, при коэффициенте стока, равном 0,35 и слое стока 200 мм.
2. Переведите среднегодовой слой стока, равный 150 мм, в модуль стока.
3. Определите коэффициент густоты речной сети р. Волга – г. Ярославль, если длина речной сети равна 46200 км, а площадь бассейна – 154000 км².
4. Выразить в модульных коэффициентах любую характеристику стока.
5. Рассчитайте вероятностный запас воды в снежном покрове, если известно, что: А) высота снежного покрова равна 100 см; Б) плотность снега равна 280 кг/м³. Измеренный расход родника составляет 49,7 л/сек, переведите расход в м³/сек.
6. Определите требуемый объем раствора-индикатора в литрах для измерения расхода воды методом смешения, если известно, что:
 - А) примерная водность потока составляет 5 м³/сек;
 - Б) требуемая концентрация 0,2 кг соли на 1 литр воды;
 - В) требуемый объем из расчета 0,4 кг соли на 1 м³/с измеряемого расхода.
7. Найдите мутность взятой пробы (в г/м³) воды со взвешенными наносами, если ее объем 2000 мл, а вес наносов в пробе 0,1257 г.

Примеры тестовых вопросов по ОК

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)»

Вопросы

1. Что из ниже перечисленного можно отнести к предпосылкам глобализации?
 - а) Бреттон-Вудское соглашение
 - б) движение антиглобалистов
 - в) развитие средств связи
 - г) утрата национального культурного разнообразия

Литература

1. Зуев М.Н., Лавренов С.Я. История России: учебник для прикладного бакалавриата: [для студентов вузов по неисторическим специальностям по дисциплине «Отечественная история»] / М. Н. Зуев, С. Я Лавренов. – М.: Юрайт, 2016. – 544 с. URL: <https://urait.ru/book/istoriya-rossii-dlya-tehnicheskikh-vuzov-388985>.

2. Семенникова Л.И. Россия в мировом сообществе цивилизаций: учебник / Л. И. Семенникова. – М.: Университет, 2009.

Дисциплина «Философия»

Вопросы

1. Основы бытия, проблемы познания, назначение человека и его положение в мире изучает:
 - а) философия
 - б) онтология
 - в) гносеология
 - г) этика
2. Мировоззренческая форма общественного сознания, рационально обосновывающая предельные основания бытия, включая общество и право:
 - а) история
 - б) философия
 - в) социология
 - г) культурология

Литература

1. Светлов В.А. Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Светлов В.А.– Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 329 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79825.html>

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

Дисциплина «Правоведение»

Вопросы

1. Участниками образовательных отношений являются:
 - а) обучающиеся
 - б) педагогические работники образовательных организаций
 - в) родители (законные представители) несовершеннолетних обучающихся
 - г) все вышеперечисленные
2. Ступени общего образования:
 - а) неполное и полное общее образование
 - б) начальное, основное, среднее (полное) общее образование
 - в) начальное и школьное общее образование
 - г) начальное, основное, полное общее образование

Литература

1. Малько А.В. Правоведение: учебник / А. В. Малько, В. В. Субочев. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2020. – 304 с.

2. Правоведение: учебное пособие / под ред. Н. Н. Косаренко. - 5-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2021. – 357 с.

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде

Дисциплина «Социология»

Вопросы

1. Превращение усвоенных норм в модель поведения – это
 - а) экспликация
 - б) референция
 - в) сигнификация
 - г) социализация
2. Ролевая идентичность – это
 - а) осознание и отождествление себя с определенной ролью
 - б) совокупность декларированных личностью образцов поведения
 - в) умение обмениваться ролями в процессе игры
3. Что можно отнести к каналам социальной мобильности прежде всего:
 - а) опыт воспитания детей
 - б) образование
 - в) личные волевые качества

Литература

1. Социология: учебник / В.И. Добренков, А.И. Кравченко. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 624 с.
2. Горшков М. К., Шереги Ф. Э., Докторов Б. З. Прикладная социология. Учебник и практикум для вузов. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 334 с.
3. Таратухина Ю.В., Цыганова Л.А. Межкультурная коммуникация. Семиотический подход: учебник и практикум. – М.: Изд-во Юрайт, 2019. – 312 с.

УК-4. Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Дисциплина «Иностранный язык»

Вопросы

Отметьте правильные ответы:

Языки коммуникации ВМО (Всемирная Метеорологическая Организация):

- А. Английский
- Б. Французский
- В. Испанский
- Г. Арабский
- Д. Русский
- Е. Китайский
- Ж. Немецкий
- З. Японский

Литература

1. Всемирная Метеорологическая Организация [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <https://wmo.int/ru>

УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии

Дисциплина «История (история России, всеобщая история)»

Вопросы

1. Что из перечисленного характерно для абсолютной монархии в России? Укажите три верных ответа.

- а) регулярная армия
- б) сословно-представительные органы власти
- в) чиновничий аппарат
- г) подчинение церкви государству
- д) политические партии
- е) утверждение нового монарха Земским собором

Литература

1. Зуев М.Н., Лавренов С.Я. История России: учебник для прикладного бакалавриата: [для студентов вузов по неисторическим специальностям по дисциплине «Отечественная история»] / М. Н. Зуев, С. Я Лавренов. – М.: Юрайт, 2016. – 544 с. URL: <https://urait.ru/book/istoriya-rossii-dlya-tehnicheskikh-vuzov-388985>.

2. Семенникова Л.И. Россия в мировом сообществе цивилизаций: учебник / Л. И. Семенникова. – М.: Университет, 2009.

Дисциплина «Философия»

Вопросы

1. С греческого языка слово «философия» переводится как:

- а) любовь к истине
- б) любовь к мудрости
- в) учение о мире
- г) божественная мудрость

2. Мировоззрение – это:

- а) совокупность знаний, которыми обладает человек
- б) совокупность взглядов, оценок, эмоций, характеризующих отношение человека к миру и к самому себе
- в) отражение человеческим сознанием тех общественных отношений, которые объективно существуют в обществе
- г) система адекватных предпочтений зрелой личности

3. Определяющим признаком религиозного мировоззрения является:

- а) вера в единого бога-творца
- б) отрицание человеческой свободы, вера в то, что все поступки изначально определены богом
- в) презрительное отношение к достижениям науки, отрицание их достоверности
- г) вера в сверхъестественные, потусторонние силы, обладающие возможностью влиять на ход событий в мире

Литература

1. Светлов В.А. Философия [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Светлов В.А.– Электрон. текстовые данные. – Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. – 329 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79825.html>

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Дисциплина «Введение в специальность»

Вопросы

1. В каком году впервые в ТГУ была организована кафедра Метеорологии и климатологии?
2. В каком году впервые в ТГУ была организована кафедра Гидрологии?

Литература

1. Слуцкий В.И. История метеорологии в Томском университете: Учебное пособие по дисциплине " Специальные главы метеорологии" / ТГУ; Под ред. В. А. Лойши. – Томск: Издательство Томского ЦНТИ, 1998. URL: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/manager/Repository/vtls:000035471>

УК-7. Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Дисциплина «Физическая культура и спорт»

Вопросы

1. Виды спорта, не относящиеся к физической культуре. Выберите несколько ответов:
 - а) шахматы
 - б) карате
 - в) авиамодельный спорт
 - г) настольный теннис
 - д) шашки
2. Виды закаливания. Выберите несколько ответов:
 - а) упражнениями
 - б) воздухом
 - в) солнцем
 - г) водой
 - д) солью
3. Сигналами неблагоприятного воздействия на организм теплыми воздушными ваннами являются: (выберите несколько ответов)
 - а) «гусяная кожа» и озноб
 - б) резкое покраснение кожи и обильное потоотделение (верно)
 - в) резкое побледнение кожи и обильное потоотделение
 - г) головокружение, тошнота, потеря сознания (тепловой удар) (верно)

Литература

1. Двигательные способности и физические качества. Разделы теории физической культуры: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры/Германов Г.Н. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 224 с.

2. Методика обучения физической культуре. Гимнастика 3-е изд., испр. и доп.: Учебное пособие для академического бакалавриата/Бурухин С.Ф. – М.:Издательство Юрайт, 2019. – 173 с.

3. Физическая культура и спорт в вузах: учебное пособие/Стриханов М.Н., Савинков В.И. – Москва: Издательство Юрайт, 2017. – 153 с.

УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности»

1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (ЧС) предназначена для:
 - а) защиты населения и национального достояния от воздействия катастроф, аварий, стихийных бедствий;
 - б) наблюдения и контроля над состоянием окружающей среды и обстановкой на потенциально опасных объектах;
 - в) оказания экстренной медицинской помощи;
 - г) предупреждения и ликвидации ЧС;
 - д) снижения вероятности возникновения ЧС.
2. Завывание сирен, прерывистые гудки предприятий означают сигнал:
 - а) «Внимание всем!»;
 - б) «Воздушная тревога!»;
 - в) «Отбой воздушной тревоги»;
 - г) «Радиационная опасность!»;
 - д) «Химическая опасность»
3. Установите соответствие:

1. метеорологические ЧС	а) вулкан, землетрясение, оползень
2. гидрологические ЧС	б) ураган, смерч, шторм
3. геологические ЧС	в) цунами, половодье, наводнение

Литература

1. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Э.А. Арустамов, А.Е. Волощенко, Г. В. Гуськов и др. – М.: Издательский Дом "Дашков и К", 2001. – 676 с.
2. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях. – М.: Академия, 2004. – 331 с.

УК-9. Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах.

Дисциплина «Социология»

1. Выберите правильный ответ: Инклюзия, то есть «включённое образование», предусматривающее включение ребёнка с ОВЗ в одну образовательную среду с нормально развивающимися сверстниками - это:
 - а) групповая интеграция,
 - б) образовательная интеграция,
 - в) коммуникация.

Литература

1. Интегрированное обучение: проблемы и перспективы: Материалы Международного семинара / РГПУ, Междунар. Центр образов. инноваций. - СПб.: Образование, 1996. 142 с

УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

Дисциплина «Экономика»

Вопросы

1. Проблемы «Что, как и для кого производить?» в условиях рыночной экономики решаются:
 - а) при помощи системы централизованно устанавливаемых цен и конкуренции
 - б) при помощи централизованного распределения ресурсов и продуктов в пользу тех, кто больше всего в них нуждается

- в) при помощи централизованного распределения ресурсов и продуктов в пользу тех, кто лучше всех работает
 - г) при помощи системы свободно устанавливаемых рыночных цен и конкуренции
2. Если спрос на товар и его предложение упадут, то:
- а) и равновесная цена, и равновесное количество обязательно упадут
 - б) равновесная цена возрастет, а равновесное количество может возрасти, упасть
 - в) равновесное количество возрастет, а цена может возрасти, упасть, либо остаться
 - г) равновесное количество упадет, а цена может возрасти, упасть, либо остаться
3. Цена товара снизилась на 10%, при этом спрос на него вырос на 7%. Отсюда следует, что:
- а) это нормальный товар
 - б) это малоценный товар
 - в) спрос на товар неэластичен по цене
 - г) спрос на товар эластичен по цене
4. Совокупные издержки предприятия равны:
- а) сумме общих постоянных и общих переменных издержек
 - б) сумме затрат на оборудование и сырье
 - в) сумме затрат на оплату труда
 - г) сумме затрат на сырье и топливо
5. Какое из следующих утверждений означает, что на рынке функционирует совершенно конкурентная фирма?
- а) кривая спроса на продукт фирмы имеет отрицательный наклон
 - б) кривая спроса на продукт фирмы абсолютно эластична
 - в) кривые средних и предельных издержек имеет U-образную форму
 - г) кривая спроса на продукт фирмы представляет собой вертикальную линию

Литература

1. Гульбина Н.И., Артибякина Т.Ю. История экономических учений: учебно-методическое пособие / Н.И. Гульбина, Т.Ю. Артибякин. – Томск: Нац. исслед. Том. гос. ун-т, Ин-т экономики и менеджмента, 2016. – 100 с.
2. Ядгаров Я.С. История экономических учений: Учебник / Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации. – М.: ООО «Научно-издательский центр ИНФРА-М», 2021. – 475 с. URL: <https://znanium.com/cover/1167/1167855.jpg>
3. Руднев В. Политическая экономия (экономическая теория): Учебник / Российский государственный социальный университет. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2020. – 704 с. URL: <https://znanium.com/cover/1093/1093038.jpg>

УК-11. Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию

Дисциплина «Правоведение»

1. Гарантом Конституции является ...
Выберите один ответ:
 - а) Конституционный суд РФ
 - б) Народ Российской Федерации
 - в) Государственная Дума Федерального Собрания РФ
 - г) Президент РФ
2. Нормальная продолжительность рабочего времени относительно законодательства не может превышать ...
Варианты ответа:
 - а) 8 часов в смену
 - б) 300 календарных дней в год
 - в) 40 часов в неделю

- г) 8 часов в день
- д) 28 календарных дней в месяц

Литература

1. Малько А.В. Правоведение: учебник / А. В. Малько, В. В. Субочев. – Москва: Норма: ИНФРА-М, 2020. – 304 с.
2. Правоведение: учебное пособие / под ред. Н. Н. Косаренко. - 5-е изд., стер. – Москва: Флинта, 2021. – 357 с.

Перечень литературы, разрешенной к использованию на государственном экзамене:

Профиль «Гидрология»

1. Карта изолиний «Годового стока рек СССР» (Дополнительные материалы 1 Лист 1)
2. Карта изолиний «Коэффициента вариации годового стока рек СССР» (Дополнительные материалы 2 Лист 2)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примерный перечень тем ВКР бакалавра

Профиль Гидрология

1. Тема 1 Уровенный режим болот в бассейне р. Чая.
2. Тема 2 Водный и гидрохимический баланс реки Киргизка (Томская область).
3. Тема 3 Динамика условий формирования гидрографа стока р. Шегарка - с. Бабарькино.
4. Тема 4 Разработка программного комплекса для исследования водного баланса озёр (на примере ООПТ «Озёрный комплекс пос. Самусь ЗАТО Северск»).

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Шаблон задания на ВКР

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Геолого-географический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель ООП
канд. геогр. наук, доцент
_____ Д.А. Вершинин
« _____ » _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

по выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра обучающемуся

_____ (Ф.И.О. обучающегося)

по направлению подготовки 05.03.04 – Гидрометеорология, направленность «Гидрология»

1 Тема выпускной квалификационной работы бакалавра

2 Срок сдачи обучающимся выполненной выпускной квалификационной работы:

а) на кафедру – _____

б) в ГЭК – _____

3 Исходные данные к работе:

Объект исследования – _____

Предмет исследования – _____

Цель исследования – _____

Задачи:

Методы исследования

Организация или отрасль, по тематике которой выполняется работа

4. Краткое содержание работы

Руководитель выпускной квалификационной работы

_____ / _____
(должность, место работы)

(подпись)

_____ / _____
(И.О. Фамилия)

Задание принял к исполнению

_____ / _____
(должность, место работы)

(подпись)

_____ / _____
(И.О. Фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Шаблон отзыва руководителя ВКР

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Тема выпускной квалификационной работы бакалавра _____

Автор _____

Факультет Геолого-географический

Кафедра гидрологии

Направление 05.03.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) Гидрология

Руководитель _____
(Ф.И.О., место работы, должность, ученое звание, степень)

Оценка соответствия требованиям ФГОС подготовленности автора ВКР

Требования к профессиональной подготовке	Соотв.	В основн. соотв.	Несоотв.
• уметь корректно формулировать и ставить задачи (проблемы) своей деятельности при выполнении выпускной квалификационной работы, анализировать, диагностировать причины появления проблем, их актуальность			
• устанавливать приоритеты и методы решения поставленных задач (проблем)			
• уметь использовать гидрометеорологическую информацию			
• владеть компьютерными методами сбора, хранения и обработки (редактирования) гидрометеорологической информации			
• владеть современными методами анализа и интерпретации полученной гидрометеорологической информации, оценивать их возможности при решении поставленных задач (проблем)			
• уметь рационально планировать время выполнения работы, определять грамотную последовательность и объем операций и решений при выполнении поставленной задачи			
• уметь объективно оценивать полученные результаты расчетов и вычислений			
• уметь анализировать полученные результаты интерпретации гидрометеорологических данных			
• знать методы системного анализа			
• уметь осуществлять деятельность в кооперации с коллегами, находить компромиссы при совместной деятельности			
• уметь делать самостоятельные обоснованные и достоверные выводы из проделанной работы			
• уметь пользоваться научной литературой профессиональной направленности			

Отмеченные достоинства _____

Отмеченные недостатки _____

Заключение о возможности присвоения обучающемуся квалификации «бакалавр» по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология

Руководитель ВКР
должность, ученая степень

(подпись) И.О. Фамилия

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Образец титульного листа

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Геолого-географический факультет

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ В ГЭК
Руководитель ООП
канд. геогр. наук, доцент
_____ Д.А. Вершинин
« ____ » _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА
СОЗДАНИЕ И РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СРЕДЫ

по направлению подготовки 05.03.04 – Гидрометеорология
направленность (профиль) «Гидрология»

Фамилия Имя Отчество обучающегося

Руководитель ВКР
д-р геогр. наук, профессор
_____ И.О. Фамилия
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

Автор работы
студент группы № _____
_____ И.О. Фамилия
подпись
« ____ » _____ 20__ г.

Томск-20__

ПРИЛОЖЕНИЕ Е
Предметный указатель компетенций

Компетенция	Структурный элемент работы (номера глав, параграфов работы, в которых раскрывается компетенция)
Универсальные компетенции (УК)	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Отзыв руководителя Процедура защиты ВКР
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Отзыв руководителя Процедура защиты ВКР
УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Отзыв руководителя
УК-4. Способен осуществлять коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	Процедура защиты ВКР
УК-5. Способен учитывать разнообразие и мультикультурность общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах при межличностном и межгрупповом взаимодействии	Отзыв руководителя
УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Отзыв руководителя
УК-7. Способен поддерживать необходимый уровень здоровья и физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Отзыв руководителя
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в различных средах для сохранения природной среды и обеспечения устойчивого развития общества.	Процедура защиты ВКР
УК-9. Способен использовать принципы инклюзии в социальной и профессиональной сферах.	Отзыв руководителя
УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	Отзыв руководителя
УК-11. Способен формулировать и обосновывать свою гражданскую позицию	Отзыв руководителя
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)	
ОПК-1. Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	Общая часть ВКР Список литературы Процедура защиты ВКР
ОПК-2. Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	Отзыв руководителя Введение ВКР Процедура защиты ВКР

ОПК-3. Способен решать профессиональной деятельности в области гидрометеорологии, в том числе осуществлять гидрометеорологические расчеты и участвовать в разработке прогнозов (погоды, химического состава атмосферы и гидросферы)	Отзыв руководителя Глава с результатами работы Заключение Процедура защиты ВКР
ОПК-4. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области гидрометеорологии и приобретать новые знания с использованием информационных технологий	Отзыв руководителя Глава с результатами работы Заключение Процедура защиты ВКР
Профессиональные компетенции (ПК)	Отзыв руководителя
ПК-1. Способен применять на практике методы гидрометеорологического и экологического мониторинга, организовывать полевые и камеральные работы	Общая часть ВКР Глава с результатами работы Список литературы
ПК-2. Способен решать задачи в области оперативной гидрометеорологии, охраны атмосферы и гидросферы	Отзыв руководителя Общая часть ВКР Глава с результатами работы Заключение Процедура защиты ВКР

Руководитель ВКР
должность, ученая степень

_____ И.О. Фамилия
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Требования по оформлению выпускной квалификационной работы бакалавра

1 Общие требования к листу

Работа оформляется на одной стороне стандартного листа белой бумаги формата А4. При наборе текста используется текстовый редактор Microsoft Word или сопоставимые с ним по возможностям.

Размеры полей: левое – 30 мм, правое – 10 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм.

Текст оформляется шрифтом Times New Roman, размер шрифта – 12 или 14, интервал полуторный, абзацный отступ (красная строка) – 12,5 мм.

Разрешается использовать компьютерные возможности акцентирования внимания на определенных терминах, формулах, теоремах, применяя шрифты разной гарнитуры.

В работе должны быть четкие, не расплывшиеся линии, буквы, цифры и знаки. По всей работе соблюдается равномерная, контрастность и четкость изображения.

2 Названия структурных элементов и их оформление

Наименования структурных элементов работы «АННОТАЦИЯ», «ОГЛАВЛЕНИЕ», «ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ, СОКРАЩЕНИЙ, ТЕРМИНОВ», «ВВЕДЕНИЕ», «ЗАКЛЮЧЕНИЕ», «ЛИТЕРАТУРА», «ПРИЛОЖЕНИЕ» являются заголовками структурных элементов работы.

Заголовки структурных элементов располагаются в середине строки без точки в конце и печатаются прописными (большими) буквами без подчеркивания полужирным шрифтом.

Главы и параграфы должны иметь заголовки.

Заголовки глав и параграфов нумеруются арабскими цифрами и печатаются с абзацного отступа с первой прописной буквы без точки в конце полужирным шрифтом.

Номер параграфа включает номер главы и порядковый номер, разделенные точкой.

После номера главы, параграфа точку не ставят.

Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются.

Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно двум интервалам (3-4 мм).

Каждый структурный элемент и главы работы начинаются с нового листа. Подразделы (параграфы) оформляются с новой страницы только, если от текста предыдущего подраздела или пункта не осталось на листе места хотя бы для одной строки после наименования этого подраздела (параграфа) или пункта.

3 Нумерация страниц

Все страницы работы нумеруются по порядку арабскими цифрами, соблюдая сквозную нумерацию по всему тексту работы (начинается нумерация с титульного листа и заканчивается списком литературы или приложениями).

Иллюстрации и таблицы, расположенные на отдельных страницах, включаются в общую нумерацию страниц.

Номер страницы проставляется в центре нижней части листа без точки, на титульном листе номер не ставится.

4 Оглавление

В оглавлении перечисляются заголовки структурных элементов работы в порядке их расположения в тексте с указанием номеров страниц.

Номера страниц структурных элементов размещаются по правому краю без применения заполнителя.

Приложения в оглавлении указываются без названий.

5 Иллюстрации

Иллюстрации располагаются в тексте работы непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице.

Каждая иллюстрация обозначается подписью, состоящей из слова «Рисунок», её порядкового номера через пробел и названия через тире.

Подпись располагается сразу после иллюстрации посередине строки.

Иллюстрации располагаются так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

На все иллюстрации должны быть ссылки в тексте работы.

Иллюстрации, заимствованные из работ других авторов, сопровождаются библиографической ссылкой.

Номера иллюстрация выполняются арабскими цифрами.

Иллюстрации, за исключением иллюстраций приложений, нумеруются сквозной нумерацией.

Для иллюстраций каждого приложения используется отдельная нумерация, выполняемая арабскими цифрами с добавлением перед номером иллюстрации буквы-обозначения приложения.

Иллюстрации могут иметь пояснительные данные (подрисуночный текст), которые располагаются перед подписью к рисунку.

Ссылки на иллюстрации оформляются с использованием слова «рисунок» и указанием её порядкового номера.

6 Таблицы

Таблицы располагаются в тексте работы непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые.

Каждая таблица обозначается наименованием, состоящим из слова «Таблица», её порядкового номера через пробел и названия через тире.

Наименование таблицы помещают над таблицей слева, без абзацного отступа в одну строку.

Таблицы располагаются так, чтобы их было удобно рассматривать без поворота работы или с поворотом по часовой стрелке.

На все таблицы должны быть ссылки в тексте работы.

Таблицы, заимствованные из работ других авторов, сопровождаются библиографической ссылкой.

Номера таблиц выполняются арабскими цифрами.

Таблицы, за исключением таблиц приложений, нумеруются сквозной нумерацией.

Для таблиц каждого приложения используется отдельная нумерация, выполняемая арабскими цифрами с добавлением перед номером таблицы буквы-обозначения приложения.

Таблицу с большим количеством строк допускается переносить на другой лист (страницу). При переносе части таблицы на другой лист (страницу) слово «Таблица» и её номер указывают один раз слева над первой частью таблицы, над другими частями также слева размещают текст «Продолжение таблицы 1» или «Окончание таблицы 1» с соответствующим номером таблицы.

При переносе таблицы на другой лист (страницу) заголовок помещают только над ее первой частью, нижнюю горизонтальную черту, ограничивающую таблицу, не проводят.

Если повторяющийся в разных строках графы таблицы текст из одного слова, то его после первого печатания допускается заменять кавычками, если из двух и более слов, то при первом повторении его заменяют словами «То же», а далее – кавычками.

Ставить кавычки вместо повторяющихся цифр, знаков, математических символов не допускается. Если цифровые или иные данные в какой-либо строке не приводят, то в ней ставят прочерк.

Заголовки граф и строк таблицы следует печатать с прописной (большой) буквы в единственном числе, а подзаголовки граф – со строчной буквы, если они составляют одно предложение с заголовком, или с прописной буквы, если они имеют самостоятельное значение. В конце заголовков и подзаголовков таблиц точки не ставят.

Допускается применять в таблицах размер шрифта меньший, чем в тексте.

Разделять заголовки и подзаголовки боковика и граф диагональными линиями не допускается.

Заголовки граф, как правило, печатают параллельно строкам таблицы. При необходимости допускается перпендикулярное расположение заголовков граф.

Примечание к таблице помещают в конце таблицы над линией, обозначающей окончание таблицы.

Ссылки на таблицы оформляются с использованием слова «таблица» и указанием её порядкового номера.

7 Формулы

Формулы выносятся из текста в отдельную строку.

Выше и ниже каждой формулы должно быть оставлено не менее одной свободной строки.

Если формула не умещается в одну строку, то она переносится на новую строку после знака (=) или после знаков плюс (+), минус (-), умножения (\times), деления (:), или других математических знаков, причем знак в начале следующей строки повторяют.

Пояснения значений символов и числовых коэффициентов приводятся непосредственно под формулой в той же последовательности, в которой они даны в формуле. Значение каждого символа и числового коэффициента дается с новой строки. Первая строка объяснения начинается со слова «где» без двоеточия. После формулы ставится запятая.

Нумерация формул выполняется арабскими цифрами в круглых скобках справа от формулы.

Формулы, за исключением формул приложений, нумеруются сквозной нумерацией.

Ссылки в тексте на порядковые номера формул оформляются в круглых скобках.

8 Перечисления (списки, перечни)

Перечисления оформляются в виде списка после обобщающего слова с двоеточием. Элементы перечисления могут быть обозначены одним из следующих способов:

– обозначаются арабскими цифрами с точкой, если элемент перечисления содержит одно или несколько предложений;

– строчными буквами со скобкой, арабскими цифрами со скобкой или символом дефиса, если элемент перечисления содержит слово, словосочетание или одно предложение, причём в конце каждого элемента перечисления ставится запятая или точка с запятой, после последнего элемента – точка.

Каждый элемент перечисления записывается с абзацного отступа.

9 Библиографические ссылки (подробнее см. <http://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/1.html>)

Объектами составления библиографической ссылки являются все виды опубликованных и неопубликованных документов на любых носителях (в том числе электронные ресурсы локального или удаленного доступа), а также их составные части или группа документов.

При написании работы допускается использовать затекстовые (размещают в тексте в квадратных скобках) и внутритекстовые (в тексте документа в круглых скобках) библиографические ссылки. Способ оформления ссылок должен быть единообразен на протяжении всей работы и согласован с руководителем ВКР.

Затекстовые библиографические ссылки оформляются отсылкой, представляющей собой номер источника в списке литературы (номера источников через запятую или тире, если номера идут подряд) в квадратных скобках.

10 Литература (подробнее см. <http://www.lib.tsu.ru/win/produkcija/metodichka/1.html>)

Заглавие списка: СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Применяется схема систематического расположения литературы в списке. В списке литературы выделяются две части:

- официально-документальные издания;
- книги, учебники, статьи из периодических и продолжающихся изданий, электронные ресурсы, ресурсы Интернет.

В первой части источники перечисляются по значимости, равные по значимости по алфавиту.

Конституция, кодексы, законы, указы, постановления и распоряжения высших, региональных и муниципальных органов государственной власти Российской Федерации.

Законодательные материалы и другие правовые документы государственных организаций России (до 1917 г.) и зарубежных стран.

Официальные статистические сборники и материалы.

Документы организации, на базе которой была подготовлена работа (устав, регламент, отчеты и др.).

Шаблон описания официально-документальных источников:

«Название»: «тип» от «дата» №«номер» (в ред. от «дата») // «источник»

Во второй части источники оформляются по алфавиту.

Шаблон описания книги / учебника:

«Фамилия и инициалы первого автора». «Название» / «Инициалы и фамилии первого, второго, третьего автора»; под ред. «Инициалы. Фамилии» (при наличии). – «Город»: «Издательство», «год издания». – «количество страниц»

Шаблон описания статьи из периодической печати:

«Фамилия и инициалы первого автора». «Название» / «Инициалы и фамилии первого, второго, третьего автора» // «Название журнала». – «год». – № «номер выпуска». – С.«номера страниц»

Шаблон описания электронного ресурса:

«Название страницы» [Электронный ресурс] // «Название сайта». – URL: «адрес страницы» (дата обращения: «дата обращения на страницу»).

Заглавие списка и принцип его представления может быть иным по усмотрению руководителя программы в рамках методических рекомендаций НБ ТГУ.

11 Приложения

Приложения оформляются как продолжение работы на последующих листах.

Порядок приложений соответствует порядку их упоминания в тексте.

Каждое приложение следует размещать с новой страницы с указанием в центре верхней части страницы слова «ПРИЛОЖЕНИЕ», после которого следует буква, обозначающая его последовательность.

Приложения обозначают прописными буквами кириллического алфавита, начиная с буквы А, за исключением букв Ё, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают с прописной буквы, полужирным шрифтом, отдельной строкой по центру без точки в конце.

Все приложения должны быть перечислены в оглавлении.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Шаблон заявления обучающегося на прохождение ГИА с применением ДОТ

Декану геолого-географического факультета
П.А. Тишину
Обучающегося (ГГФ, 05.03.04 –
Гидрометеорология, направленность
«Гидрология»

(Ф.И.О. полностью)

Заявление

Прошу разрешить прохождение государственной итоговой аттестации с применением дистанционных образовательных технологий в связи

(указать причину: 1) реализация ООП в сетевой форме; 2) реализация ООП с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий или в какой-либо части программы; 3) в связи с исключительными обстоятельствами (приложить копию документа, подтверждающего уважительную причину); 4) в связи с установлением особого режима работы образовательной организации)

1. Я оповещен(а) о необходимости предъявления документа, удостоверяющего личность, комиссии ГЭК для идентификации личности.

Подпись _____

2. Я подтверждаю, что обеспечен(а) всем необходимым для прохождения ГИА, а именно:

Аппаратное обеспечение:

– персональный компьютер с подключением к сети Интернет со скоростью доступа не менее 2 Мбит/с;

– web-камера, микрофон и аудиоколонки или наушники.

Программное обеспечение:

– пакет офисных приложений Microsoft Office Standard 2013 Russian (или его аналог с сопоставимым функционалом), включающий текстовый процессор Word, табличный процессор Excel, программу подготовки и просмотра презентаций PowerPoint;

– web-браузер Mozilla Firefox или Google Chrome (или их аналоги);

– система видеоконференцсвязи Adobe Connect Pro (или её аналоги с сопоставимым функционалом), поддерживающая аудио- и видеозапись сеанса связи.

С особенностями проведения ГИА с применением дистанционных образовательных технологий ознакомлен(а) и обязуюсь их обеспечить самостоятельно.

Подпись _____

3. Я согласен(а) с видеофиксацией хода проведения ГИА.

Обучающийся

_____ И.О. Фамилия

(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.