Министерство науки и высшего образования
Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Иркутский государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по учебной работе
ФГБОУ ВО «ИГУ»
_____А.И. Вокин
«____» _____ 2024 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования
БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

05.03.04 Гидрометеорология

Направленность (профиль) подготовки

Информационные технологии в гидрологии

Квалификация выпускника - БАКАЛАВР

Форма обучения
заочная

ИРКУТСК - 2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

1.2. Используемые определения, термины и сокращения

1.3. Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

2.1.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

2.1.2. Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускников

2.1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания

2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам)

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС (*при наличии*)

2.4. Перечень обобщенных трудовых функций (ОТФ) и трудовых функций (ТФ)

РАЗДЕЛ 3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.04. «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИДРОЛОГИИ»

3.1. Цель (миссия) и задачи программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

3.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

3.3. Направленность (профиль) образовательной программ в рамках направления подготовки (специальности)

3.4. Объем программы

3.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

3.6. Формы обучения

3.7. Срок получения образования

3.8. Язык реализации программы

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.04. «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИДРОЛОГИИ»

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.1.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.1.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

4.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП

4.3. Реализация практической подготовки

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.04. «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИДРОЛОГИИ»

5.1. Структура и объем программы

5.2. Объем обязательной части образовательной программы

5.3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса ОПОП ВО05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

5.3.1. Учебный план

5.3.2. Календарный учебный график

5.3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

5.3.4. Программы практик

5.3.5. Фонды оценочных материалов для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) и практике

5.3.6. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам

5.3.7 Программа государственной итоговой аттестации

5.3.8. Рабочая программа воспитания

5.3.9. Календарный план воспитательной работы

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА _ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.04. «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИДРОЛОГИИ»

6.1. Характеристика общесистемных условий осуществления образовательной деятельности по ОПОП

6.2. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата

6.2.1. Материально-технические условия реализации ОПОП ВО бакалавриата

6.2.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации образовательной программы бакалавриата

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы бакалавриата

6.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата (объем средств на реализацию ОПОП ВО) 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

6.5. Характеристика применяемых механизмов оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Метеорология: управление климатическими рисками»

6.5.1 Система внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся

6.5.2 Система внешней оценки качества образовательной деятельности.

7. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

8. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

9. ПРИЛОЖЕНИЯ

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы высшего образования бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) бакалавриата, реализуемая ФГБОУ ВО «ИГУ» по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии», представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Иркутский государственный университет» с учетом требований регионального рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г. № 892 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г.), с учетом требований профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 октября 2022 г. № 614н, регистрационный № 1583..

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО), в соответствии с п. 9 ст. 2 гл. 1 Федерального закона № 273 -ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (уровень бакалавриата) по направлению 05.03.04 и направленности (профилю) «Информационные технологии в гидрологии» включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных предметов, дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации (ГИА), рабочую программу воспитания, календарный план воспитательной работы, оценочные и методические материалы, иные компоненты, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

1.2. Используемые определения, термины и сокращения

В основной профессиональной образовательной программе используются следующие **термины и определения:**

Задача профессиональной деятельности – цель, заданная в определенных условиях, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (объектами) профессиональной деятельности.

Индивидуальный учебный план – учебный план, обеспечивающий освоение образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Индикаторы достижения компетенций являются обобщенными характеристиками, уточняющими и раскрывающими формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию.

Индикаторы достижения компетенций должны быть измеряемы с помощью средств, доступных в образовательном процессе, и являются основой для разработки оценочных средств промежуточной и государственной итоговой аттестации.

Качество образования – комплексная характеристика образовательной деятельности и подготовки обучающегося, выражающая степень их соответствия федеральным государственным образовательным стандартам, образовательным стандартам, федеральным государственным требованиям и (или) потребностям физического или юридического лица, в интересах которого осуществляется образовательная деятельность, в том числе степень достижения планируемых результатов образовательной программы.

Квалификация – уровень знаний, умений, навыков и компетенций, характеризующий подготовленность к выполнению определенного вида

профессиональной деятельности.

Компетенция – способность успешно действовать в профессиональной ситуации на основе профессиональных знаний и умений; готовность личности к выполнению определенного рода профессиональных задач;

Направленность (профиль) программы – ориентация образовательной программы на конкретные области знания и (или) виды деятельности, определяющая ее предметно-тематическое содержание, преобладающие виды учебной деятельности обучающегося и требования к результатам освоения образовательной программы.

Область профессиональной деятельности – совокупность видов профессиональной деятельности, имеющая общую основу (аналогичные или близкие назначение, объекты, технологии, в т.ч средства труда) и предполагающая схожий набор трудовых функций и соответствующих компетенций для их выполнения.

Объект профессиональной деятельности – явление, предмет, процесс, на которые направлено воздействие в процессе профессиональной деятельности.

Термины «объект» и «предмет профессиональной деятельности» рассматриваются как синонимы в профессиональной деятельности, связанной с материальным производством.

Эти понятия (объект» и «предмет профессиональной деятельности») следует развести в нематериальной сфере, связанной с научными исследованиями, творчеством и т.п. В этом случае понятие предмета уже понятия объекта и связано со свойствами или отношениями объекта, познание которых важно для решения профессиональных задач.

Обучающийся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) – физическое лицо, имеющее недостатки в физическом и (или) психологическом развитии, подтвержденные психолого-медико-педагогической комиссией и препятствующие получению образования без создания специальных условий.

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – система основных нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, объем, содержание, условия, технологии организации и реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников;

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю соответствующей образовательной программы;

Сфера профессиональной деятельности – сегмент области профессиональной деятельности или смежных областей профессиональной деятельности, включающий вид (виды) профессиональной деятельности, характеризующийся совокупностью специфических объектов профессиональной деятельности;

Тип задач профессиональной деятельности - условное подразделение задач профессиональной деятельности по характеру действий, выполняемых для достижения заданной цели, которая может быть достигнута при реализации определенных действий над объектом (объектами) профессиональной деятельности;

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено федеральным законодательством, формы промежуточной аттестации обучающихся.

Универсальная компетенция – это инструмент унификации образовательных результатов и обеспечения преемственности уровней высшего образования, который отражает ожидания современного общества в части социально-личностного позиционирования в нем выпускника образовательной программы высшего образования соответствующего уровня и потенциальной готовности его к самореализации и саморазвитию.

Федеральный государственный образовательный стандарт – совокупность обязательных требований к образованию определенного уровня и (или) к профессии, специальности и направлению подготовки, утвержденных федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере образования.

Сокращения

ВО – высшее образование;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

з.е. – зачетная единица;

ИДК – индикатор достижения компетенции;

ИУП – индивидуальный учебный план;

КПВР – календарный план воспитательной работы

КУГ – календарный учебный график;

ЛА и МО – отдел лицензирования, аккредитации и методического обеспечения;

ЛНА – локальный нормативный акт;

НИР – научно-исследовательская работа;

ОВЗ – ограниченные возможности здоровья;

ОПК – общепрофессиональная компетенция;

ОКВЭД – Общероссийский классификатор видов экономической деятельности;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ОП – образовательная программа;

ОПОП ВО – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

ПД – профессиональная деятельность;

ПК – профессиональная компетенция;

ПС – профессиональный стандарт;

РПВ – рабочая программа воспитания

РПД – рабочая программа дисциплины;

ПП – программа практик;

УГСН – укрупненная группа специальностей и направлений

УК – универсальная компетенция

УМУ – учебно-методическое управление;

УП – учебный план;

ЭИОС – электронная информационно-образовательная среда;

ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;

ФОМ – фонд оценочных материалов.

1.3 Нормативные документы, регламентирующие разработку образовательной программы бакалавриата

Нормативно-правовую базу разработки ОПОП ВО бакалавриата составляют:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «24» августа 2020 г. №59422 (с изменениями и дополнения от:26 ноября 2020 г.
- Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 06.04.2021 № 245 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры"(В редакции приказа Минобрнауки Р.Ф. от 02.03.2023г. № 244);
- Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 октября 2022 г. № 614н, регистрационный № 1583;
- Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 (с изм. 27.03.2020 №490);

- Положение о практической подготовке, утвержденное Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерством просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020г. № 885/390;
- Иные нормативно-методические акты Минобрнауки России;
- Устав ФГБОУ ВО «ИГУ», утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.11.2018 №1071 (с изм. на 19.07.2024г.);;
- Локальные нормативные акты, регламентирующие образовательную деятельность по образовательным программам бакалавриата

https://isu.ru/ru/employee/umo/perehod_VO/norm_prav_baza/

РАЗДЕЛ 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

2.1. Общее описание профессиональной деятельности выпускников

2.1.1 Область профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускника

Область (области) и сфера (сферы) профессиональной деятельности, в которых могут работать выпускники, освоившие программу бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»:

01 Образование и наука (в сферах: научных исследований в области гидрологии суши; управления водными ресурсами; охраны природы и наук об окружающей среде);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн

10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности;

сфера мониторинга состояния гидросферы (вода суши), процессов в гидросфере.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

2.1.2. Тип (типы) задач профессиональной деятельности выпускников

– научно-исследовательский
– оперативно-производственный
– технологический

2.1.3. Объекты профессиональной деятельности выпускников или область (области) знания

Объектами профессиональной деятельности выпускника по профилю подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются:

– процессы и явления, происходящие в различных слоях атмосферы и околоземного космического пространства;

– климатообразующие факторы, климатические индексы, климатическая система земли и ее составляющие;

– природные и антропогенные факторы изменения климата;

– гидрометеорологическая безопасность регионов России, климатическая докторина, адаптация к климатическим рискам;

– процессы взаимодействия тропосферы и стратосферы, атмосферы, литосферы и гидросферы;

– мониторинг состояния атмосферы, включая наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, состоянием озонового слоя, характеристиками верхней тропосферы;

– статистический анализ метеорологических данных и прогнозирование атмосферных процессов;

– выполнение инженерно-гидрометеорологических изысканий для подготовки документации по планировке территории, проектной документации, строительства,

реконструкции объектов капитального строительства.

2.2. Перечень основных задач профессиональной деятельности выпускников (по типам):

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач* профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности**	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
01 Образование и наука	*Научно-исследовательский*	*Участие в проведении научных исследований в области гидрометеорологии в учреждениях науки и вузах под руководством квалифицированных научных сотрудников*	*Гидросфера (воды суши), процессы в гидросфере, взаимодействие гидросферы с другими геосферами*
10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн 10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности	*Технологический*	*Выполнение технологических операций по подготовке аналитических и информационно-справочных материалов гидрометеорологической направленности с использованием программных средств и ГИС-технологий*	*Камеральная обработка материалов инженерно-гидрометеорологических изысканий и составление технического отчета с использованием программных средств и ГИС-технологий*
	Оперативно-производственный	*Использование современных информационно-коммуникационные технологии, в том числе специализированного программного обеспечения для решения задач проектирования и проведения расчетов* *Участие в выполнении расчетов и прогнозов, в оформлении документов и отчетности, имеющих гидрометеорологическую направленность* *Осуществление работ в рамках проведения гидрометеорологических изысканий* *Участие в проектировании типовых мероприятий по охране окружающей среды* *Осуществление работ в рамках проведения оценки состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения*	*Сбор и обобщение материалов гидрологической и картографической изученности территории* *Разработка программы инженерно-гидрометеорологических изысканий* *Выполнение полевых гидрологических работ, наблюдений и исследований*

2.3. Перечень профессиональных стандартов, соотнесенных с ФГОС ВО

Профессиональный стандарт 10.030 «Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 октября2022 г. № 614н, регистрационный № 1583.

2.4. Перечень обобщенных трудовых функций (ОТФ) и трудовых функций (ТФ)

Перечень обобщённых трудовых функций и трудовых функций, имеющих отношение к профессиональной деятельности выпускника программ бакалавриата по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» представлен в Приложении 1

РАЗДЕЛ 3 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ

ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.04. «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИДРОЛОГИИ»

3.1. Цель (миссия) и задачи программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии».

Главной целью ОПОП ВО бакалавриата является подготовка квалифицированных кадров в области управления водными ресурсами и инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности посредством формирования у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии», а также развитие профессионально важных качеств личности, позволяющих реализовать сформированные компетенции в эффективной профессиональной деятельности по профилю подготовки.

В области воспитания целью ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» является формирование социально-личностных качеств: толерантность, дружелюбие, ответственность, гражданственность, развитие общей культуры у обучающихся;

В области обучения целью ОПОП ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» является:

– формирование у выпускников компетенций, установленных ФГОС ВО и настоящей ОПОП, необходимых для успешного выполнения профессиональной деятельности в области в области управления водными ресурсами и инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности,

– формирование способности приобретать новые знания, готовности к самосовершенствованию и непрерывному профессиональному образованию и саморазвитию;

– обеспечение многообразия образовательных возможностей обучающихся;

– обеспечение подготовки выпускников, способных активно простраивать гибкую индивидуальную траекторию профессиональной карьеры, учитывающую специфику и изменчивость условий рынка труда для областей деятельности бакалавра по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

ОПОП ВО подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

– направленность на многоуровневую систему образования и непрерывность профессионального развития;

– обеспечение обучающимися выбора индивидуальной образовательной траектории;

– практико-ориентированное обучение, позволяющее сочетать фундаментальные знания с практическими навыками по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии», учитывающие требования профессионального стандарта 10.030 «Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 октября 2022 г. № 614н, регистрационный № 1583.

– формирование готовности выпускников Университета к активной профессиональной и социальной деятельности.

– Конкретные виды профессиональной деятельности, к которым готовится бакалавр, определяются высшим учебным заведением с учетом специфики, определяемой работодателем. Программа академического бакалавриата по

направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» формируется ФГБОУ ВО «ИГУ» исходя из потребностей основных работодателей:

– Проектных и изыскательских организаций;
– подразделений Росгидромета;
– органов власти;
– научно-исследовательских организаций гидрометеорологического профиля;
–институтов РАН, осуществляющих научно- исследовательскую деятельность в рамках задач исследований кафедры;
– требований к результатам освоения образовательной программы.

3.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

Абитуриент должен иметь документ установленного (установленного государством) образца о среднем общем образовании.

При поступлении в вуз инвалиды и дети-инвалиды, не имеющие результатов Единого государственного экзамена (ЕГЭ), могут самостоятельно выбрать форму сдачи вступительных испытаний. Поступающему (по требованию) создаются специальные условия, возможность использовать технические средства, помощь ассистента, а также увеличение продолжительности вступительных испытаний.

3.3. Направленность (профиль) образовательной программ в рамках направления подготовки (специальности)

Направленность (профиль) программы – **05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»** установлена в соответствии с п. 1.13 ФГОС ВО и конкретизирует содержание программы бакалавриата в рамках направления подготовки путём ориентации ее на: тип (типы) задач (в соответствии с ФГОС ВО п.1.12) профессиональной деятельности выпускников): технологический.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника

3.4. Объем программы

Объем образовательной программы составляет **240 з.е.** вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану и включает все виды контактной и самостоятельной работы обучающихся и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО.

Объем образовательной программы, реализуемой за один учебный год, составляет, в соответствии с п.1.9. ФГОС ВО и ЛНА ФГБОУ ВО «ИГУ», вне зависимости от применяемых образовательных технологий, реализации образовательной программы с использованием сетевой формы в очной форме обучения устанавливается равным 60 з.е.; в очно-заочной и заочной формах обучения устанавливается разработчиком УП, но не более 70 з.е., а при ускоренном обучении – не более 80 з.е.

3.5. Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» – бакалавр *(на основании Приказа Минобрнауки России от 12.09.2013 № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изм. от 13.12.2021 г.).*

3.6. Формы обучения

Формы обучения по образовательной программе направления подготовки бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»: заочная.

Использование сетевой формы реализации образовательной программы – не используется.

Программа реализуется с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

Электронное обучение, дистанционные образовательные технологии, применяемые при обучении инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.7. Срок получения образования

Срок получения образования (вне зависимости от применяемых образовательных технологий): в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года,

при заочной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается на 12 месяцев и составляет 5 лет;

при обучении по индивидуальному учебному плану инвалидов и лиц с ОВЗ срок обучения может быть увеличен по их заявлению не более чем на один год по сравнению со сроком получения образования, установленным ФГОС ВО (*п.1.8- ФГОС ВО*) для соответствующей формы обучения.

3.8. Язык реализации программы

Программа бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» реализуется на государственном языке Российской Федерации – русском языке.

3.9. Использование сетевой формы реализации образовательной программы

– не используется.

3.10. Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

Согласно Приказу ФГБОУ ВО «ИГУ» No 241 от 16.04.2021 проведение лекционных занятии с применением дистанционных образовательных технологии осуществляется по следующим дисциплинам:

- Управление проектами (16 часов);
- Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации (16 часов);
- Русский язык и культура речи (18 часов);
- История (История России. Всеобщая история) (70 часов);
- Философия (16 часов);
- Безопасность жизнедеятельности (30 часов);
- Основы инклюзивного взаимодействия (18 часов);

- Экономическая культура и основы финансовой грамотности (16 часов);
- Модуль (в рамках дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»)
- Антикоррупционая политика (4 часа лекции).

3.11. Адаптация образовательной программы для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Основная профессиональная образовательная программа 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» частично адаптирована для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Разработка и реализация адаптированной (частично адаптированной) образовательной программы высшего образования05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» ориентированы на решение следующих задач:

– повышение уровня доступности высшего образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов,

– повышение качества высшего образования лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов,

– создание в образовательной организации высшего образования специальных условий, необходимых для получения высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, их адаптации и социализации;

– возможность формирования индивидуальной образовательной траектории для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья или обучающегося инвалида,

– формирование в образовательной организации высшего образования толерантной социокультурной среды.

Адаптация образовательной программы бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» осуществляется с учетом рекомендаций, данных обучающимся по заключению психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программы реабилитации инвалида (ребенка-инвалида).

Организация образовательного процесса лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется в соответствии с Положением «Об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья», утвержденным ректором 25.08.2017 г. на основании решения Ученого совета ФГБОУ ВО ИГУ» (протокол №10 от 25.08.2017 г.) Паспорта и программы формирования у студентов вуза общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, отнесенных к тем видам Профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата.

Обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Процесс обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в общих инклюзивных группах, так и по индивидуальным программам (по необходимости). Особые права при приеме на обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по программам бакалавриата, а также возможность выбора формы вступительных испытаний (письменно или устно), возможность использовать технические средства, помощь ассистента, увеличение продолжительности вступительных экзаменов регламентированы Правилами приема в ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет». На сайте ИГУ в разделе «Абитуриенту» размещена информация для лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Абитуриенты-лица с ограниченными возможностями здоровья принимают участие в олимпиадах школьников, дне открытых дверей и профориентационном тестировании. В случае необходимости в Приемной комиссии могут проводиться консультации для абитуриентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по вопросам приема и обучения в вузе.

Планируется продолжать создание безбарьерной архитектурной среды и повышению уровня доступности зданий и сооружений потребностям категорий инвалидов

и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Комплексное сопровождение образовательного процесса студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья привязано к структуре образовательного процесса, определяется его целями, построением, содержанием и методами.

Психолого-педагогическое сопровождение инклюзивного образования обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предполагает:

– контроль за графиком учебного процесса и выполнением аттестационных мероприятий,

– обеспечение учебно-методическими материалами в доступных формах,

– организацию индивидуальных консультаций для студентов-инвалидов,

– по необходимости, индивидуальные учебные планы и индивидуальные графики обучения, составление расписания занятий с учетом доступности среды.

Организационно-педагогическое сопровождение направлено на контроль успеваемости студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в соответствии с графиком учебного процесса. Оно предусматривает:

– контроль посещаемости учебных занятий,

– помощь в организации самостоятельной работы,

– организацию индивидуальных консультаций для длительно отсутствующих студентов,

– контроль текущей и промежуточной аттестации,

– помощь в ликвидации академических задолженностей.

Данные вопросы решаются совместно с кураторами учебных групп, заместителями деканов по воспитательной и учебной работе.

Выбор мест прохождения практик для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. В случае необходимости учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации.

Для освоения дисциплины «Физическая культура в ФГБОУ ВО «ИГУ» установлен особый порядок. Студентам-инвалидам предлагаются задания и специальный комплекс упражнений для самостоятельного физического совершенствования. Для студентов с ограниченными возможностями здоровья проводятся занятия в специальных (медицинских) группах с доступной физической нагрузкой, учитывающей особенности каждого студента.

В структуре подразделений Иркутского государственного университета имеется Медпункт, где студенты-инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут получить бесплатную квалифицированную медицинскую помощь при травмах, острых и хронических заболеваниях, могут осуществлять лечебные, профилактические и реабилитационные мероприятия.

Социальное сопровождение обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется Центром по работе со студентами-инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья на основании действующего Положения (http://isu.ru/ru/about/administration/cpi/index.html). Социальное сопровождение студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья включает меры комплексного сопровождения образовательного процесса, направленные на их социальную поддержку, включая решение бытовых проблем, проживания в общежитии, социальных выплат, выделения материальной помощи, стипендиального обеспечения, предоставление услуг медицинских пунктов.

В соответствии с Положением о Студенческом городке ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет» инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья имеют преимущественное право на предоставление им жилых помещений. Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, регламентирует выплату студентам-инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья социальной стипендии и материальной поддержки.

Одно из важнейших направлений деятельности по обеспечению социальной защиты – содействие занятости и трудоустройству студентов-инвалидов и выпускников университета, повышение их социальной адаптации на региональном рынке труда. В университете существует Центр содействия занятости и трудоустройству выпускников

(http://job.isu.ru/). Основными направлениями деятельности центра являются постоянное взаимодействие с работодателями на региональном рынке труда и активные формы и методы работы с обучающимися (презентации компаний и выпускников, ярмарки вакансий, мастер-классы и обучающие семинары, ярмарки вакансий и др.).

Мероприятия по содействию трудоустройству студентов-инвалидов лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляются в университете во взаимодействии с государственными центрами занятости населения, некоммерчески ми организациями, общественными организациями инвалидов, предприятиями и организациями.

Университет обеспечивает создание толерантной профессиональной и социокультурной среды, необходимой для формирования гражданской, правовой и профессиональной позиции соучастия, готовности членов коллектива к общению и сотрудничеству, к способности толерантно воспринимать социальные, личностные и культурные различия.

РАЗДЕЛ 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.04. «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИДРОЛОГИИ»

4.1. Требования к планируемым результатам освоения образовательной программы, обеспечиваемым дисциплинами (модулями) и практиками обязательной части

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы у выпускника должны быть сформированы все компетенции, установленные программой бакалавриата: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции. Совокупность компетенций, установленных образовательной программой, обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельностьв областях профессиональной деятельности:

01 Образование и наука (в сферах: научных исследований в области гидрологии суши; управления водными ресурсами; охраны природы и наук об окружающей среде);

10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн

10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности;

сфера мониторинга состояния гидросферы (вода суши), процессов в гидросфере.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

4.1.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**ИДК$_{УК1.1}$** Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач
		ИДК$_{УК1.2}$ Применяет системный подход для решения

		поставленных задач
Разработка и реализация проектов	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	**ИДК$_{УК2.1}$** Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
		ИДК$_{УК2.2}$ Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	**ИДК$_{УК3.1}$** Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели
		ИДК$_{УК3.2}$ Учитывает опыт, идеи и особенности поведения членов команды для достижения поставленной цели
		ИДК$_{УК3.3}$ Соблюдает установленные нормы и правила командной работы, несет личную ответственность за общий результат
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке (ах)	**ИДК$_{УК4.1}$** Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий.
		ИДК$_{УК4.2}$ Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке;
		ИДК$_{УК4.3}$ Выбирает стиль общения в зависимости от цели и условий партнерства; адаптирует речь, стиль

		общения и язык жестов к ситуациям взаимодействия и
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**ИДК$_{УК5.1}$** Воспринимает межкультурное разнообразие общества в историческом контексте и интерпретирует историю России в контексте мирового исторического развития
		ИДК$_{УК5.2}$ Воспринимает культурное, этно-национальное, конфессиональное, нормативно-ценностное, социально-историческое разнообразие общества в философском контексте
		ИДК$_{УК5.3}$ Учитывает при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**ИДК -$_{УК6.1}$** Отбирает и использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач
		ИДК-$_{УК6.2}$ Определяет задачи саморазвития и профессионального роста, выстраивает временную траекторию их достижения с обоснованием актуальности и определением необходимых ресурсов для их выполнения
		ИДК-$_{УК6.3}$ Осуществляет планирование и выстраивает траекторию личностного и профессионального

		развития на основе принципов образования в течение всей жизни, используя инструменты непрерывного образования
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	**ИДК** $_{УК7.1}$ Определяет личностный уровень физического развития и физической подготовленности
		ИДК $_{УК7.2}$ Поддерживает собственный уровень физической подготовленности на должном уровне для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**ИДК** $_{УК8.1}$ Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности
		ИДК $_{УК8.2}$ Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций
Инклюзивная компетентность	УК-9 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	**ИДК**$_{УК9.1}$ Понимает психологические, социальные и профессиональные основы взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами. Использует в социальной и профессиональной сферах базовые дефектологические знания

		ИДК$_{УК9.2}$ Проектирует и осуществляет профессиональную деятельность и взаимодействие в социальной сфере с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами
		ИДК$_{УК9.3}$ Обеспечивает включение лиц с ограниченными возможностями здоровья в профессиональную среду организации и создает условия для их развития и саморазвития
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	**ИДК$_{УК10.1}$** Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИДК$_{УК10.2}$ Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	**ИДК$_{УК11.1}$** Знает основы действующего законодательства, иных форм права применительно к профессиональной деятельности, законодательство в сфере противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции
		ИДК$_{УК11.2}$ Уважительно относится к нормам действующего

		законодательства, иных форм права, в т.ч. в сфере противодействия проявлениям экстремизма, терроризма, коррупции
		ИДК$_{УК11.3}$ Планирует, организовывает и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение проявлений экстремизма, терроризма, коррупции в профессиональной деятельности, в социуме

4.1.2 Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория (группа) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Математическая и естественно-научная подготовка	**ОПК-1.** Способен применять базовые знания в области математических и естественных наук при решении задач профессиональной деятельности	ИДК**ОПК-1.1.** Использует базовые знания в области математики при решении задач профессиональной деятельности
		ИДК**ОПК-1.2.** Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений при решении задач профессиональной деятельности
		ИДК**ОПК-1.3.** Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований при решении задач профессиональной деятельности
		ИДК**ОПК-1.4**. Использует знания биологии при решении задач профессиональной деятельности
		ИДК**ОПК-1.5.** Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле при решении задач профессиональной деятельности
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	**ОПК-2.** Способен проводить научные исследования объектов, систем и процессов в области гидрометеорологии, в том числе при решении	ИДК**ОПК-2.1.** Применяет знания теории и методологии наук гидрометеорологиеского профиля в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний

	проблем геоэкологии и охраны окружающей среды	предлагает способы и выбирает методы решения прикладных задач в области гидрометеорологии, в том числе при решении проблем геоэкологии и охраны окружающей среды
		ИДК**ОПК-2.2.** Владеет знаниями и подходами наук в области гидрометеорологии для реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов
	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*)*	ИДК**ОПК-3.1.** Использует стандартное измерительно-аналитические оборудование для проведения гидрометеорологических работ, в том числе в процессе полевых исследований
		ИДК**ОПК-3.2.** Применяет стандартные методы расчетов при проведении гидрометеорологических работ, в том числе в процессе полевых исследований
		ИДК**ОПК-3.3.** Обрабатывает и систематизирует результаты наблюдений и измерений, а также результаты компьютерных экспериментов при решении прогностических задач и для оценки и контроля состояния окружающей среды
Применение информационно-коммуникационных технологий	**ОПК-4**. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИДК**ОПК 4.1.** Использует современные методы обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности)
		ИДК**ОПК 4.2**. Применяет знания в области программирования и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации гидрометеорологической информации

		ИДК**ОПК-4.3**. Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с стандартами, нормами и правилами

4.1.3.Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения:

Задача профессиональной деятельности	**Объекты* или область знания**	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**	**Основание (Профессиональный стандарт (ПС), анализ опыта[1])**
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский				
Участие в проведении научных исследований в области гидрометеорологии в учреждениях науки и вузах под руководством квалифицированных научных сотрудников		**ПК-1** Способен формулировать задачи научного исследования составлять аналитические обзоры накопленных мировой наукой сведений	ИДК ПК-1.1 Определяет круг задач в рамках поставленной цели научного исследования	Анализ опыта
			ИДК ПК-1.2 Реферирует научные труды, составляет аналитические научные обзоры	
		ПК-2 Способен использовать знания, выбирать и использовать методы при решении научно-исследовательских задач **в области гидрометеорологии**	ИДК **ПК-2.1** Применяет знания, подходы и методический аппарат для решения профильных научно-исследовательских задач	Анализ опыта
Тип задач профессиональной деятельности: оперативно-производственный				
Участие в выполнении расчетов и прогнозов, в оформлении документов и отчетности, имеющих гидрометеорологическую направленность		**Б-ПК-3** Способен принимать участие в работе учреждений в направлении сбора информации, выполнении расчетов и прогнозов, а также ведении документации в соответствие с	ИДК **ПК-3.1** Выполняет отдельные мероприятия, решает отдельные задачи под руководством более компетентных специалистов в рамках действующего на предприятии плана	*ПС 10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности*

[1] Под **анализом опыта** понимается анализ отечественного и зарубежного опыта, международных норм и стандартов, форсайт-сессии, фокус-группы и пр.

		установленными требованиями	ИДК **ПК-3.2** Ведет документацию и оформляет отчетность в соответствие с установленными требованиями	
Осуществление работ в рамках проведения гидрометеорологических изысканий		**Б-ПК-4** Способен проводить изыскательские работы, составлять проектную документацию на основе проведения полевых и камеральных работ	ИДК **ПК-4.1** Участвует в подготовительных, полевых и лабораторных работах	*ПС 10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности*
			ИДК **Б-ПК-4.2** Участвует в камеральных работах и подготовке отчетной документации изысканий	
Участие в проектировании типовых мероприятий по охране окружающей среды		**ПК-5** Способен выполнять расчетно-аналитические работы при оценках воздействия на окружающую среду от действующих и проектируемых хозяйственных объектов	ИДК**ПК-5.1** Участвует в разработке экологических разделов проектной документации с учетом специфики намечаемой деятельности	*ПС 10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности*
Осуществление работ в рамках проведения оценки состояния и уровня загрязнения водных объектов рыбохозяйственного значения		**ПК-6** Способен проводить обобщение и анализ материалов наблюдений за состоянием и загрязнением воды, производить оценку соответствия качества воды нормативам для водных объектов рыбохозяйственного значения	ИДК**ПК-6.1** Выполняет обобщение и анализ материалов наблюдений за состоянием и загрязнением воды, участвует в оценке соответствия качества воды нормативам для водных объектов рыбохозяйственного значения	*ПС 10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности*
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Выполнение технологических операций по подготовке аналитических и информационно-справочных материалов гидрометеорологичес		**ПК-7** Способен использовать стандартное и специализированное программное обеспечение (в т.ч. ГИС-технологии) для подготовки информационно-	ИДК **ПК-7.1** Выполняет технологические операции по сбору, обработке, подготовке, анализу и интерпретации гидрометеорологической информации с применением	*ПС 10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности*

кой направленности с использованием программных средств и ГИС-технологий		справочных и аналитических материалов, имеющих гидрометеорологическую направленность	вычислительной техники	
			ИДК **ПК-7.2** Использует приёмы визуализации, представления и анализа космических снимков и геопространственных данных с использованием ГИС-технологии	*ПС 10.030 Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности*

**Объекты указываются, если выделены разработчиком*

4.2 Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП

Матрица компетенций – обязательный элемент ОПОП, соединяющий образовательную программу и ФГОС ВО в части результатов освоения образовательной программы.

Матрица компетенций отражает процесс реализации универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника при реализации дисциплин (модулей), практик и государственной итоговой аттестации.

К обязательной части основной образовательной программы относятся дисциплины и практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций (ОПК), определяемых ФГОС.

Дисциплины и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций (УК), а также профессиональных компетенций (ПК), определяемых организацией самостоятельно, могут включаться в обязательную часть образовательной программы и (или) в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Ко всем компетенциям устанавливаются индикаторы достижения компетенций. Матрица компетенций представлена в Приложении 2 (https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/?request=show_program&id=4726)

4.3 Реализация практической подготовки

Освоение ОПОП предусматривает организацию образовательной деятельности в форме практической подготовки. При освоении ОПОП образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована при реализации дисциплин (модулей), практики, иных компонентов образовательных программ, предусмотренных учебным планом.

Объем практической подготовки (количество часов на реализацию дисциплин (модулей), практик, иных компонентов образовательной программы в форме практической подготовки) устанавливается в учебном плане исходя из содержания и направленности образовательной программы и ее компонентов и возможности их реализации в форме практической подготовки.

Содержание практической подготовки при реализации дисциплин (модулей), практики регламентируется рабочей программой.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практики непосредственно относятся к практической подготовке обучающихся по ОПОП, т.к. именно практика направлена на выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих

формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.04. «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ««ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИДРОЛОГИИ»

5.1. Структура и объем программы бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

Структура программы		Объем программы и блоков в з.е
БЛОК 1	Дисциплины (модули)	207 з.е. (в соответствии с п.2.1.ФГОС ВО не менее 160)
	Обязательная часть: - компонент УК *(общеуниверситетский)* - компонент УГСН (и или направления)	148 з.е 28 з.е. 120 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	59 з.е
БЛОК 2	Практика	27 з.е. (в соответствии с п.2.1.ФГОС ВО не менее 20)
	Обязательная часть Преддипломная практика	18 з.е 6 з.е.
	Часть ОПОП, формируемая участниками образовательных отношений	9 з.е.
БЛОК 3	Государственная итоговая аттестация:	6 з.е. (в соответствии с п.2.1.ФГОС ВО 6-9)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена (при наличии)	Не предусмотрено
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	6 з.е.
Объем программы бакалавриата		240 з.е. (в соответствии с п.1.9.ФГОС ВО не менее 240 з.е.)

5.2. Объем обязательной части образовательной программы

К обязательной части ОПОП относятся:

- *дисциплины, указанные в п.2.2.ФГОС ВО:*

Философия (2 з.е.);

История России (4 з.е.) (при этом объем контактной работы не менее 80 % при очной форме обучения, в очно-заочной и заочной формах обучения не менее 40 % объема, отводимого на реализацию указанной дисциплины (модуля));

Иностранный язык (6 з.е);

Безопасность жизнедеятельности (2 з.е);

– *дисциплины (модули) и практики, обеспечивающие формирование универсальных компетенций, указанные в ЛНА ФГБОУ ВО «ИГУ»:*

Основы российской государственности (2 з.е.);

Управление проектами (2 з.е);

Основы инклюзивного взаимодействия (2 з.е);

Психология социального взаимодействия, саморазвития и самоорганизации (2 з.е);

Русский язык и культура речи (2 з.е);

Экономическая культура и основы финансовой грамотности (2 з.е)

– дисциплины (модули) по физической культуре и спорту, реализуемые в рамках Блока 1 «Дисциплины (модули)» и указанные в п.2.3ФГОС ВО;

Физическая культура и спорт (2 з.е).

Обучающиеся по программе бакалавриата, являющиеся инвалидами или лицами с ОВЗ осваивают дисциплину: Адаптивная физическая культура и спорт (2 з.е).

Дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном ФГБОУ ВО. Для инвалидов и лиц с ОВЗ в ФГБОУ ВО «ИГУ» установлен особый порядок освоения дисциплин (модулей) по физической культуре и спорту с учетом состояния их здоровья.

– *дисциплины (модули), обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций, определяемые ФГОС ВО (п.3.3.);*

– практики, обеспечивающие формирование общепрофессиональных компетенций (п.п. 2.9;3.3.), в том числе:

преддипломная практика – от 3 з.е.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 69,2 % процентов общего объема программы бакалавриата.

(устанавливается в соответствии с требованиями ФГОС ВО п.2.9).

Объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками ФГБОУ ВО «ИГУ» при проведении учебных занятий по программе бакалавриата составляет при очной форме обучения 15,32 % процентов.

5.3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса ОПОП ВО 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

В соответствии с п.9 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и ФГОС ВО содержание и организация образовательного процесса при реализации ОПОП ВО 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» регламентируется: учебным планом, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), программами практик, рабочей программой воспитания, календарным планом воспитательной работы и иными компонентами, включенными в состав образовательной программы по решению методического совета ФГБОУ ВО «ИГУ», обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; а также оценочными и методическими материалами.

5.3.1. Учебный план

В ОПОП ВО представлена заверенная копия учебного плана, утвержденного *УМУ* (Приложение 2). Образовательная программа (isu.ru) (https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/?request=show_program&id)

В учебном плане отображается логическая последовательность освоения блоков и разделов ОП (дисциплин, модулей, практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указывается общий объем дисциплин (модулей), практик в зачетных единицах, указываются виды учебной работы, формы промежуточной аттестации, а также объем контактной работы в аудиторных часах.

В обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули») указан перечень дисциплин (модулей), представленных в п. 5.2. ОПОП, являющихся обязательными для освоения обучающимися вне зависимости от направленности (профиля) программы бакалавриата.

В части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)», представлены перечень и последовательность дисциплин (модулей), направленных на формирование профессиональных компетенций, установленных разработчиком ОПОП самостоятельно.

В соответствии с п.2.8. ФГОС ВО, обучающимся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Образовательная программа бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» содержит элективные дисциплины (модули), в объеме 4 з.е.

В перечень элективных дисциплин включены адаптационные дисциплины (модули), предназначенные для устранения влияния ограничений здоровья обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся инвалидов на формирование универсальных компетенций с целью достижения запланированных результатов освоения образовательной программы:

1) Адаптивные информационные технологии - 2 з.е.
2) Психология личности и профессионального самоопределения - 2 з.е.

Адаптационные дисциплины не являются обязательными, их выбор осуществляется обучающимися с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами в зависимости от их индивидуальных потребностей.

В учебный план очной формы обучения включаются элективные дисциплины по физической культуре и спорту в объеме не менее 351 академических часов, которые являются обязательными для освоения, не переводятся в з.е. и не включаются в объем программы бакалавриата.

Образовательная программа бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» содержит факультативные дисциплины (модули), в объеме 4 з.е.

Факультативные дисциплины (модули) не включаются в объем программы бакалавриата.

Порядок освоения обучающимися в ФГБОУ ВО «ИГУ» элективных и факультативных дисциплин https://files.isu.ru/ru/about/umo/perehod_VO/docs_norm_prav/Pr_-55-1_24.01.2018_osvoen_elektiv_i_fakult_disciplin.pdf

5.3.2. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП по годам, включая теоретическое обучение, практическую подготовку обучающихся, промежуточные и государственную итоговую аттестации, каникулы.

В ОПОП представлена заверенная копия утвержденного календарного учебного графика (Приложение 3 к Образовательная программа (isu.ru) (https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/?request=show_program&id)

5.3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей), включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в

Приложении 4 к Образовательная программа (isu.ru) (https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/?request=show_program&id)

5.3.4. Программы практик

В соответствии с п. 2.4. В Блок 2 «Практика» входят учебная и производственная практики.

Обязательной частью Блока 2 «Практика» образовательной программы бакалавриата предусмотрены следующие типы учебной практики:

Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная (метеорологическая)- 6 з.е.
Б2.О.02(У)	Учебная практика. Ознакомительная (гидрологическая) - 6 з.е.,

направленные на формирование ОПК и/или ПК.

Обязательной частью Блока 2 «Практика» образовательной программы бакалавриата предусмотрены следующие типы производственной практики:

Б2.О.03(Пд)	Производственная практика. Преддипломная – 6 з.е.
Б2.В.01(П)	Производственная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика– 9 з.е.б

направленные на формирование УК и/или ОПК и/или ПК.

Рабочие программы практик, включая оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, представлены в Приложении 5 к ОПОП (https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/?request=show_program&id=4726) Рабочие программы всех видов и типов практик разработаны на основании Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденном приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020г. №885/ 390 и Положения о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «ИГУ») и утвержденного ректором.

Основные учреждения и организаций, с которыми ИГУ имеет заключенные договоры:

№ п/п	Предприятие/организация	Реквизиты и сроки действия договоров
1	Институт солнечно-земной физики СО РАН	Договор от 05.05.2022 г. Срок действия с 05.05.2022 г. до 05.05.2027 г.
2	Лимнологический институт СО РАН	Договор от 05.05.2022 г. Срок действия с 05.05.2022 г. до 05.05.2027 г.
3	Институт земной коры СО РАН	Договор от 05.05.2022 г. Срок действия с 05.05.2022 г. до 05.05.2027 г.
4	Институт географии СО РАН им. В.Б. Сочавы	Договор от 05.05.2022 г. Срок действия с 05.05.2022 г. до 05.05.2027 г.
5	Федеральное государственное бюджетное учреждение «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды»	Договор от 05.05.2022 г. Срок действия с 05.05.2022 г. до 05.05.2027 г.

Рабочие программы всех видов и типов практик разработаны на основании Положения о практической подготовке обучающихся, утвержденном приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. №885/ 390 и Положения о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «ИГУ»), утвержденного ректором.

Особенности практической подготовки, реализуемой в Блоке 2 Практика:

− практика (учебная, производственная) полностью реализуется в форме практической подготовки.

− практика (учебная, производственная) частично реализуется в форме практической подготовки.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практика (Блок 2) может иметь лекционные занятия.

При реализации «непрерывной» практической подготовки:

− теоретическое обучение (Блок 1) идет параллельно с практикой (Блок 2), практика рассредоточена;

При реализации «дискретной» практической подготовки:

– теоретическое обучение (Блок 1) чередуется в календарном учебном графике с учебным периодом для проведения практик (Блок 2).

5.3.5. Фонды оценочных материалов для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) и практике

В соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (ст.58) освоение образовательной программы, в том числе отдельной части или всего объема учебного предмета, курса, дисциплины (модуля) образовательной программы, сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом, и в порядке, установленном ФГБОУ ВО «ИГУ».

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик, предусмотренных образовательной программой. Промежуточная аттестация может завершать как изучение всего объема учебного предмета, курса, отдельной дисциплины (модуля) и практики, так и их частей.

Проведение текущего контроля успеваемости направлено на обеспечение выстраивания образовательного процесса максимально эффективным образом для достижения результатов освоения основной профессиональной образовательной программы.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практик.

Текущий контроль и промежуточная аттестации служат основным средством обеспечения в учебном процессе обратной связи между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации определяются учебным планом и внутренними локальными актами ФГБОУ ВО «ИГУ»: «Положение о промежуточной аттестации в ФГБУ ВО «ИГУ»; «Положение о текущем контроле успеваемости в ФГБОУ ВО «ИГУ», «Порядок разработки Фондов оценочных средств».

Разработчиком сформирован и утвержден фонд оценочных материалов для оценивания образовательных результатов, достигнутых обучающимися в процессе освоения дисциплины (модуля), практики и установления соответствия их учебных достижений требованиям данной ОПОП при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд оценочных материалов - обязательный компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

Фонд оценочных материалов является частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися образовательной программы высшего образования, позволяет оценить достижение запланированных результатов обучения, способствует реализации гарантии качества образования.

ФОМ является сводным документом, в котором представлены единообразно разноуровневые, компетентностно-ориентированные оценочные материалы по дисциплинам (модулям), практикам ОПОП, позволяющим показать взаимосвязь планируемых (требуемых) результатов образования, формируемых компетенций и результатов обучения (ИДК; З, У, Н - компонентного состава компетенций) на этапах реализации ОПОП.

Структура фонда оценочных средств включает:

– перечень компетенций;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования,

– описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения и формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий; лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и тестовые материалы; примерную тематику курсовых работ, эссе и рефератов и др

Успешность выполнения заданий текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) / практике из фонда оценочных материалов обеспечивается единообразием их структуры, которая включает в себя:

– проверяемые компетенции, индикаторы достижения компетенции, образовательные результаты;

– цель выполнения задания;

– описание задания;

– источники и литература, необходимые для выполнения задания;

– критерии оценивания качества и уровня выполнения задания и шкалу оценки.

Запланированные результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике соотнесены с установленными в ОПОП бакалавриата индикаторами достижения компетенций.

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и практикам обеспечивает формирование у выпускника всех компетенций, установленных программой бакалавриата).

ФОМ (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приводятся в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик и других учебно-методических материалах и представлены в Приложении 4 к ОПОП.

Образовательная программа (isu.ru) https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/? request=show_program&id и Образовательном портале ИГУ (https://educa.isu.ru).

5.3.6. Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам

ОПОП по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем дисциплинам, практикам и другим видам учебной деятельности.

Методические материалы доступны обучающимся в электронной информационно-образовательной среде вуза и представлены на Образовательном портале

ИГУ(https://educa.isu.ru).

5.3.7. Программа государственной итоговой аттестации

В соответствии со ст. 59 Федерального закона от 29 декабря 2012г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» итоговая аттестация, завершающая освоение имеющих государственную аккредитацию основных образовательных программ, является государственной итоговой аттестацией.

Государственная итоговая аттестация выпускников ФГБОУ ВО «ИГУ» является составной частью образовательной программы высшего образования, направлена на установление уровня подготовки выпускника к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

К проведению государственной итоговой аттестации по основным профессиональным образовательным программам привлекаются представители работодателя и их объединений:

– Владимиров И.Н., доктор географических наук, директор ФГБУН «Институт географии им. В.Б. Сочавы» СО РАН;

– Верещагин И.Ю., ВРИО начальника ФГБУ «Иркутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

– Олемской С.В., заместитель директора института солнечно-земной физики СО РАН.

В соответствии с п.2.7. ФГОС ВО в Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» программы бакалавриата входят:

- подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

На основании Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 (с изм. от 27.03.2020) «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры», требований ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» в ФГБОУ ВО «ИГУ» разработаны и утверждены соответствующие нормативные акты, регламентирующие проведение государственной итоговой аттестации:

Положение о государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО «ИГУ»;

Положение о подготовке и защите выпускной квалификационной работы в ФГБОУ ВО «ИГУ»;

В результате подготовки и защиты выпускной квалификационной работы обучающийся должен продемонстрировать способность и умение самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

Фонды оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации выпускников ОПОП ВО бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» включают в себя:

– перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания

результатов освоения образовательной программы.

–

5.3.7.1. Требования к выпускной квалификационной работе по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

Выпускная квалификационная работа (ВКР) – обязательная и важная часть итоговой государственной аттестации (ГИА) выпускников бакалавриата по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» Иркутского государственного университета. Выпускная квалификационная работа является средством итогового контроля знаний, умений и навыков студентов, уровня их профессиональной квалификации в области метеорологии и управления климатическим рисками в соответствии с профилем подготовки. Это самостоятельное научное и/или практическое исследование, отражающее уровень профессиональной компетентности выпускника, его готовность к научно-исследовательской и практической деятельности.

Тематика и содержание ВКР должны соответствовать продвинутому уровню следующих общепрофессиональных компетенций: УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, УК-11 и профессиональных компетенций: ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7 и выбранной студентом профилизации.

ВКР выполняется под руководством опытного специалиста – преподавателя, научного сотрудника вуза. В том случае, если руководителем является специалист производственной организации, назначается куратор от выпускающей кафедры. ВКР должна содержать реферативную часть, отражающую общую профессиональную эрудицию автора, а также самостоятельную исследовательскую часть, выполненную индивидуально или в составе творческого коллектива по материалам, собранным или полученным самостоятельно студентом в период прохождения производственной практики.

Темы ВКР могут быть предложены кафедрой или самими студентами. В их основе могут быть материалы научно-исследовательских или научно-производственных работ кафедры, факультета, научных или производственных организаций.

Основными целями подготовки и защиты ВКР обучающимися являются:

– определение соответствия уровню подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач требованиям ФГОС;

– систематизация и углубление теоретических и практических знаний по направлению подготовки 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» и их использование при решении конкретных практических задач.

Руководитель ВКР контролирует все стадии подготовки и написания вплоть до ее защиты. По завершению работы над ВКР руководитель дает письменный отзыв. ВКР бакалавра-метеоролога подлежит рецензированию. Для проведения рецензирования ВКР направляется одному рецензенту из числа лиц, компетентных в соответствующей сфере профессиональной деятельности. Оценка - по пятибалльной шкале.

Основные требования к подготовке и защите выпускной квалификационной работы представлены в Порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29.06.2015 №636 (с изм. 27.03.2020 №490); Положением о подготовке и защите выпускных квалификационных работ в федеральном государственном бюджетном образовательном учревдении высшего образования «Иркутский государственный университет» от 30.12.2022 и Положение о государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО "ИГУ" по программам высшего образования - программам бакалавриата. специалитета и магистратуры от 31.05.2024 и размещенных на сайте ИГУ (https://isu.ru/).

Программа государственной итоговой аттестации представлена в Приложении к ОПОП. Образовательная программа (https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/?request=show_program&id.)

5.3.7.2. Требования к государственному экзамену

Не предусмотрен

5.3.8. Рабочая программа воспитания

Рабочая программа воспитания ОПОП бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» это компонент основной образовательной программы, регламентированный Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г., ФЗ-273 (ст..2,12.1,30), который содержит характеристику основных положений воспитательной работы направленной на формирование универсальных компетенций выпускника; информацию об основных мероприятиях, направленных на развитие личности выпускника, создание условий для профессионализации и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Основные задачи и целевые показатели воспитательной работы отражены в разделе «Молодежная политика» Программы стратегического развития ФГБОУ ВО «ИГУ» https://isu.ru/export/sites/isu/sveden/.galleries/docs/programma_razvitia_28.08.2023.pdf.

Основные направления воспитательной работы вуза и годовой круг событий и творческих дел ФГБОУ ВО отражены в рабочей программе воспитания вуза https://isu.ru/export/sites/isu/sveden/.galleries/docs/rpv.pdf и календарном плане воспитательной работы https://isu.ru/export/sites/isu/sveden/.galleries/docs/rpv.pdf

В рабочей программе воспитания ОПОП бакалавриата 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» указаны возможности ФГБОУ ВО «ИГУ» в формировании личности выпускника.

В рабочей программе воспитания приводятся стратегические документы ФГБОУ ВО «ИГУ», определяющие концепцию формирования образовательной среды вуза, обеспечивающей развитие универсальных компетенций обучающихся, а также документы, подтверждающие реализацию вузом выбранной стратегии воспитания.

Дается характеристика условий, созданных для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданственных, общекультурных качеств обучающихся.

Указаны задачи и основные направления воспитательной работы географического факультета, ООП бакалавриата и условия их реализации.

Рабочая программа воспитания является компонентом основной профессиональной образовательной программы 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» и представлена в Приложении к ОПОП. Образовательная программа (isu.ru) https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/?request=show_program&id.

5.3.9. Календарный план воспитательной работы

В календарном плане воспитательной работы указана последовательность реализации воспитательных целей и задач ОПОП по годам, включая участие студентов в мероприятиях ФГБОУ ВО «ИГУ» деятельности общественных организаций вуза, волонтерском движении и других социально-значимых направлениях воспитательной работы.

Календарный план воспитательной работы представлен в ОПОП Приложении к ОПОП. (https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/?request=show_program&id.)

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ БАКАЛАВРИАТА ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 05.03.04. «ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЯ», НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИДРОЛОГИИ»

Требования к условиям реализации программы бакалавриата включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требования к кадровым и финансовым условиям реализации программы бакалавриата, а также требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата.

6.1. Характеристика общесистемных условий осуществления образовательной деятельности по ОПОП 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

В соответствии с требованиями ФГОС ВО (п.4.2.1) ФГБОУ ВО «ИГУ» располагает на законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата по направлению 05.03.04 «Гидрометеорология», направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация». Информация о наличии у ФГБОУ ВО «ИГУ» на праве собственности или ином законном основании зданий, строений, сооружений, территорий, необходимых для осуществления образовательной деятельностирасположена на официальном сайте университета (http://isu.ru/sveden/objects/index.html) в разделе «Сведения об образовательной организации».

Информация о наличии у ФГБОУ ВО «ИГУ» на праве собственности или ином законном основании зданий, строений, сооружений, территорий, приспособленных для осуществления образовательной деятельности инвалидов и лиц с ОВЗ размещена на официальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации», подраздел Основные направления воспитательной работы вуза и годовой круг событий и творческих дел ФГБОУ ВО отражены в рабочей программе воспитания вуза https://isu.ru/export/sites/isu/sveden/.galleries/docs/rpv.pdf и календарном плане воспитательной работы https://isu.ru/export/sites/isu/sveden/.galleries/docs/rpv.pdf

Материально-техническая база (помещения и оборудование), соответствует действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Заключение главного управления МЧС России по Иркутской области о соответствии объекта защиты требованиям пожарной безопасности и Санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Иркутской области расположены на официальном сайте университета разделе «Сведения об образовательной организации» – «Документы»: http://isu.ru/sveden/document/index.html.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов созданы условия для беспрепятственного доступа в здания университета https://isu.ru/sveden/objects/index.html

В соответствии с п. 4.2.2. ФГОС ВО каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО «ИГУ» из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории Университета, так и вне.

Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ИГУ» в соответствии с п.4.2.2. ФГОС ВО, Положением об электронно-информационной образовательной среде ФГБОУ ВО «ИГУ» и Порядком применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий обеспечивает доступ к учебно-методической документации: учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах всех учебных дисциплин (модулей), практик и др., включенных в учебный план.

Перечисленные компоненты ОПОП ВО 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»представлены на официальном сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Образование», вкладка «Образовательные программы» и локальной сети (https://isu.ru/ru/education/programs/show_program/? request=show_program&id).

Информация об электронных образовательных ресурсах, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ представлена на официальном сайте университета: https://isu.ru/sveden/objects/index.html

Электронная информационно-образовательная среда географического факультета обеспечивает формирование и хранение электронного портфолио обучающихся.

В электронном портфолио обучающегося, являющегося компонентом электронной информационно-образовательной среды в соответствии с ФГОС ВО и Порядком формирования портфолио обучающегося в ФГБОУ ВО «ИГУ», реализована возможность аккумулирования информации о ходе обучения обучающихся, в том числе сохранение работ обучающихся (курсовых, ВКР, отчеты по практикам), рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса.

Функционирование электронной информационно-образовательной среды, соответствующей законодательству Российской Федерации, обеспечивается средствами информационно-коммуникационных технологий и квалифицированными специалистами, ее поддерживающими и использующими, прошедшими дополнительное профессиональное образование и/или имеющими специальное образование.

6.2. Требования к материально техническому и учебно-методическому обеспечению программы бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

6.2.1. Материально-технические условия реализации ОПОП ВО бакалавриата

Материально-техническое обеспечение реализации ОПОП ВО 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» соответствует требованиям ФГОС ВО п. 4.3.

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии», оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, государственной итоговой аттестации:

– 12 специально оборудованных мультимедийными демонстрационными комплексами лекционных аудиторий,
– 12 аудиторий для проведения занятий семинарского типа;
– 4 компьютерных класса с выходом в Интернет,

– 4 аудитории для выполнения научно-исследовательской работы (курсового проектирования);

– 4 аудитории для самостоятельной работы, оснащённых компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации,

– 1 учебно-методический ресурсный центр,.

Сведения о наличии оборудованных учебных кабинетов для проведения практических занятий представлены на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» https://isu.ru/sveden/objects/index.html#sved3

Для практических занятий, во время полевых практик, а также накопления данных экспериментальных наблюдений с перспективой использования в научных исследованиях студенты используют:

ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая (2 шт);

- ГМЦМ-1 микровертушка гидрометрическая в стандартной комплектации (1 шт);
- штанга гидрометрическая ГР-56М 4 м (3 секции алюм.) (4 шт);
-
- буры ледовые ручные ГР-113;
- снегомеры весовые ВС-43;
- эхолоты Кристалл-40В со встроенным портом RS232;
- измерители скорости течения;
- флоуметры Flowatch с кабелем;
- измерители скорости водного потока ИСВП-ГР-21М1;
- GPS-навигаторы Garmin Dakota 20 ТОПО и поверенные геодезические приборы (тахеометры электронные СХ-106 с дополнительным аккумулятором, нивелиры VEGA L24,);
- вспомогательное геодезическое оборудование (штативы S6-2 алюминиевые, рейки нивелирные РН-3000-У и VEGA TS3M, отражательные мишени VEGA MP02P с вешкой);
- электронные теодолиты Vega Teo 20 (3 шт);
- фототеодолиты (3 шт);
- нивелиры VEGA L24 (3 шт);
- рейки РН (3) и РН-3000-У(6) и нивелирные рейки VEGA TS3M (6 шт);
- штативы алюминиевые S6 (1) и S6-2 (2 щт);
- кипрегели (16 шт);
- светодальномеры (1 шт);
- зеркальные стереоскопы;
- стереокомпараторы;
- планиметры;
- циркули-измерители картометрические (20 шт);
- курвиметры (20 шт);
- картометрические палетки-измерители (20 шт);
- барометры;
- навигаторы: GARMIN eTrex*H (1) и Dacota-20 (4 шт);
- компасы-буссоли (5 шт);
- компасы со встроенным эклиметром (2 шт);
- горные компасы (5 шт);

Кроме того, при прохождении полевых практик по смежным направлениям студенты используют:

- хемилюминесцентный газоанализатор диоксида серы в атмосферном воздухе С- 310А;
- хемилюминесцентный газоанализатор оксида углерода в атмосферном воздухе К- 100;
- хемилюминесцентный газоанализатор аммиака, оксида азота и диоксида азота в атмосферном воздухе Р-310А (газоанализаторы подключены к компьютеру с автоматическими датчиками круглосуточных записей);
- шумомер Testo 816;

- нитрат-тестер;
- индикатор радона;
- газоанализатор многокомпонентного переносного АНКАТ-7664 МИКРО-06;
- химическое оборудование.
- инструменты для взятия кернов – буравы (5 шт);
- высотомеры (5 шт);
- барометр БАММ-1 (8 шт);
- пиранометр Пеленг СФ-06 с трехканальным электронным блоком (1шт);
- термометры разные;

наглядные пособия (стенные карты (30), настольные (45 шт. 10 видов) и электронные атласы (15 шт. 3 видов), космофотокарты (10), ортофотопланы (10), карты-транспаранты (10), глобусы (3), анаглифические карты (2), рельефные карты (2), блок-диаграммы (2), картографические анимации (1), виртуальные геоизображения (образцы – 1), образцы легенд карт (100), образцы дешифрирования снимков (5 альбомов);

А также используется необходимое оборудование межвузовской лаборатории экологических исследований ИГУ и (согласно договорам) используются лабораторные оборудования Институтов СО РАН (Института географии, Солнечно-земной физики, Института земной коры, Лимнологического института), где студенты проходят практические занятия, учебные и производственные практики, ведут научные исследования, готовят курсовые и выпускные квалификационные работы.

Программное обеспечение:

- ГИС «Океан», автоматизированная динамическая модель состояния в океане, реализация программного комплекса выполнена на базе сети персональных ЭВМ в среде Microsoft Windows как 32 разрядное многодокументное приложение;
- ГИС «Метео», автоматизированная динамическая модель состояния и прогноза погоды в атмосфере, реализация программного комплекса выполнена на базе сети персональных ЭВМ в среде Microsoft Windows как 32 разрядное многодокументное приложение;
- MicroDEM – распространяется бесплатно и представляет собой простое и эффективное средство для доступа, визуализации и анализа пространственных данных. В пакете программ MicroDEM реализован экспорт выбранной области файла в формате GeoTIFF в файл реляционной базы геоданных, с последующей возможностью построения запросов, применения средств статистической обработки рядов данных, процедур фильтрации по высотным отметкам, широте и долготе и т. д.;
- ScanEx Image Processor — приложение для проведения дистанционных исследований, которое имеет широкий набор функций для классификации необходимых при дешифрировании типов подстилающей поверхности, анализа временных изменений территорий, их обработки статистическими методами и возможностями моделирования гидрологических процессов
- Panaply – свободно распространяемое кросс-платформенное приложение, которое позволяет производить обработку массивов геоданных из библиотек netCDF, HDF и GRIB, позволяет создавать электронные и анимированные картографические растровые изображения в одной из 30 картографических проекций, заложенных в программе. Позволяет объединить два массива геоданных на одной плоскости с параметрами дифференцирования, суммирования и усреднения. Программу также можно использовать для просмотра файлов библиотек формата NetCDF. Panoply поддерживает практически все цветовые таблицы (палитры), среди которых PAL, CWC и ACT;
  - ГИС «ArcView 3.2a», настольная геоинформационная система;
  - ГИС «QGIS», настольная геоинформационная система;
  - ГИС «GRASS», профессиональная геоинформационная система;
  - ГИС «SAGA», аналитическая геоинформационная система;
- KNIME – платформа, использующая компоненты для машинного обучения и интеллектуального анализа данных с помощью концепции модульной конвейерной

обработки; в основе платформы лежит графический интерфейс в виде узлов, позволяющих проводить предварительную обработку (извлечение, преобразование, загрузка), моделирование, анализ данных и визуализацию без программирования или с минимальным программированием;

- R – язык программирования и программное обеспечение, предназначенные для статистической обработки данных; используют пакетный режим, позволяющий реализовать обширную работу с данными, включая ГИС;
  - «Stadia», пакет статистической обработки данных;
  - УПРЗА «Экоцентр», система расчета загрязнения атмосферного воздуха;
- УПРЗА «Эколог», система расчета загрязнения атмосферного воздуха и поверхностных вод;
- Программа LibreOffice Calc для расчетных операций и графического представления материалов и результатов.

Подробная информация о материально-техническом обеспечении образовательного процесса представлена на официальном сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Сведения об образовательной организации» Подраздел "Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса. Доступная среда" http://isu.ru/sveden/objects/index.html и в соответствующих разделах ООП.

ФГБОУ ВО «ИГУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

«Антиплагиат.ВУЗ 5.0» , 25 тыс. проверок Лицензия № 04-068-2023 от 13.11.2023

2GIS (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: http://law.2gis.ru/licensing-agreement/

7zip (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.7-zip.org/license.txt

Adobe Reader DC 2019.008.20071 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://wwwimages2.adobe.com/www.adobe.com/content/dam/acom/en/legal/licenses-terms/pdf/PlatformClients_PC_WWEULA-en_US-20150407_1357.pdf

Anaconda 4.1.1 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке:https://www.continuum.io/anaconda-overview (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.).

AST-Test plus. Лицензионный договор Л-129-21

CodeBlocks . Условия использования по ссылке: http://www.codeblocks.org/license

DOSBox 0.74 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://technet.microsoft.com/en-us/sysinternals/bb847944 (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)

GIMP 2.8.18 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.gimp.org/about/COPYING

Google Chrome(ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html

Inkscape 0.92 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://inkscape.org/en/about/license/ (Программа распространяется на условиях GNU General Public License.)

Java 8 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.oracle.com/legal/terms.html

Java JDK 8 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: http://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/jdk8-downloads-2133151.html

Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition (ежегодно обновляемое ПО). Лицензия № 04-072-2023 от 13.11.2023

Libreoffice (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: http://www.libreoffice.org/about-us/licenses/

Mapinfo Professional. Лицензионный сертификат S/N MINWRS150001065

Media player home classic. Лицензия GNU GPL - ware free. Условия использования по ссылке: https://ru.wikipedia.org/wiki/Media_Player_Classic.

Microsoft Office Enterprise 2007 Russian Academic OPEN No Level. Номер Лицензии Microsoft 43364238

Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic Open No Level

Microsoft Open License № 43128160

Microsoft Windows Server CALL 2003 Russian Academic OPEN No Level Device CAL Microsoft Open License № 42274894

Moodle 3.2.1. Условия использования по ссылке: https://ru.wikipedia.org/wiki/Moodle

Mozila Thunderbird (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.mozilla.org/en-US/MPL/

Mozilla Firefox (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://www.mozilla.org/ru/about/legal/terms/firefox/

PDF24Creator 8.0.2 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://en.pdf24.org/pdf/lizenz_en_de.pdf

Python 3.5.1 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://docs.python.org/3.5/license.html#psf-license-agreement-for-python-release

ScanEx Image Processor. Лицензионный договор № 1968

STADIA. Лицензионный паспорт № 1442

Visual Studio Code (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: https://code.visualstudio.com/License/

VLC Player 2.2.4 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: http://www.videolan.org/legal.html

XNView 2.39 (ежегодно обновляемое ПО). Условия использования по ссылке: http://www.xnview.com/wiki/index.php/License.

Состав программного обеспечения определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости.

Полный перечень лицензионного программного обеспечения представлен на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Сведения об образовательной организации» http://isu.ru/sveden/objects/index.html, на странице отдела лицензирования, аккредитации и методического обеспечения http://isu.ru/ru/about/license/index.html и в справках «Материально-техническое обеспечение основной профессиональной образовательной программы», являющихся Приложением к ОПОП.

Сведения о специально оборудованных учебных кабинетах для инвалидов и лиц с ОВЗ представлены на сайте ФБОУ ВО «ИГУ» («Сведения об образовательной организации» - Подраздел "Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса. Доступная среда") https://isu.ru/sveden/ovz/

ФГБОУ ВО «ИГУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Специализированные стандартные компьютерные программы на базе «Эколог» для расчета загрязнения различных оболочек Земли;

1. Специализированные стандартные компьютерные программы для создания экологической отчетности («2-ТП (воздух)», «2-ТП (водхоз)», «2-ТП (отходы)», «Экологические платежи предприятия»).

Состав программного обеспечения определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости.

Полный перечень лицензионного программного обеспечения на текущий год представлен на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Сведения об образовательной организации» http://isu.ru/sveden/objects/index.html, на странице отдела лицензирования, аккредитации и методического обеспечения https://isu.ru/ru/employee/license/main/ и в соответствующих разделах ОПОП.

Подробная информация о материально-техническом обеспечении образовательного процесса представлена на официальном сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Сведения об образовательной организации» Подраздел "Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса. Доступная среда" http://isu.ru/sveden/objects/index.html и в соответствующих разделах ОПОП.

6.2.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации образовательной программы бакалавриата

1) ЭБС «Издательство Лань». ООО «Издательство Лань». Информационное письмо №

1258 от 30.11.2022 г. Срок действия: бессрочный. Адрес доступа: http://e.lanbook.com/

2) Book on line (ЭЧЗ «БиблиоТех»).ООО «Библиотех» Государственный контракт № 019 от 22.02.2011 г. Срок действия: бессрочный. Лицензионное соглашение № 31 от 22.02.2011 г. Адрес доступа: https://isu.bibliotech.ru/

3) ЭБС «Руконт». ЦКБ «Бибком». Контракт № 249/23 от 13.10.2023г.; Акт от 14.11.2023 г. Срок действия по 13.11.2024г. Адрес доступа: http://rucont.ru/

4) ЭБС «Айбукс». ООО «Айбукс» Контракт № 246/23 от 12.10.2023 г.; Акт №81 от 14.11.2023 г. Срок действия по 13.11.2024 г. Адрес доступа: http://ibooks.ru

5) Образовательная платформа «ЮРАЙТ». ООО «Электронное издательство Юрайт». Контракт № 212/23 от 18.08.2023г.; Срок действия по 17.10. 2024 г.

6) Электронная библиотека «ЛитРес». ООО «ИТ». Контракт № 317/23 от 08.12.2023г.; Срок действия по 08.12. 2024 г. Адрес доступа: https://litres.ru/

Научной библиотекой ИГУ им. В.Г. Распутина организован доступ для преподавателей и студентов к образовательным и научным электронным ресурсам, в том числе к электронно-библиотечным системам, сформированным на основании договоров, государственных контрактов, информационных писем с правообладателями.

Электронно-библиотечные системы содержат издания по всем изучаемым дисциплинам, и сформированной по согласованию с правообладателем учебной и учебно- методической литературой. Фонд научной библиотеки им. В.Г. Распутина ИГУ превышает **1 575 128** полнотекстовых электронных документов в т. ч: **1 434 290** сетевых удаленных: в т. ч. научных **1 320 943 назв.**, учебных **111 450 назв. 140 828** сетевых локальных: в т. ч. научных **121 210 назв.**, учебных **19 628 назв.; 5 067 экз.** электронных изданий на дисках (научных, учебных).

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа, для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет как на территории ФГБОУ ВО «ИГУ», так и вне ее.

Для обучающихся и преподавателей обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Электронная библиотека диссертаций РГБ
2. Научная электронная библиотека «ELIBRARY.RU»
3. ЭБС «Научная электронная библиотека» «ELIBRARY.RU»
4. БД компании EBSCO Publishing «Academic Search Elite»
5. БД компании EBSCO Publishing «Academic Search Premier»
6. БД ВИНИТИ РАН on-line
7. Научная база данных ACS Web Editions
8. Научная база данных Nature
9. Научная база данных Nature Chemistry
10. Научная база данных Nature Biotechnology
11. Научная база данных SCIENCE –ONLINE- SCINCE-NOW
12. Научная база данных Taylor & Francis Group Journals
13. Журналы издательства Oxford University Press
14. Журналы издательства SAGE Publications
15. Журналы издательства Cambridge University Press
16. Web of Science (WOS)
17. Scopus
18. Электронные издания Wiley
19. Архив научных журналов (НЭЙКОН)
20. Государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)
21. УИС РОССИЯ
22. Электронные ресурсы Научной библиотеки Иркутского университета

Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных и поисковых систем при необходимости обновляется. Его состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Доступ студентов к библиотечным фондам, в том числе к изданиям по изучаемым дисциплинам, обеспечивается на абонементах, в читальных залах, также организован открытый (свободный) доступ к периодическим и справочным изданиям.

Фонд Научной библиотеки им. В.Г. Распутина ИГУ составляет на физических носителях **2 329 965** экз. Из них: **1 076 084 экз**. научной литературы; **учебной 1 026 629 экз.,** в т. ч. **95 862** экз. учебно-методической литературы.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной учебной литературы по всем дисциплинам (модулям), практикам, ГИА, указанным в учебном плане ОПОП ВО 05.03.02 География.

Подробная информация представлена на сайте библиотеки ИГУ http://library.isu.ru/ru/inform_serv/For_teachers/useful_inform.html

При использовании в образовательном процессе печатных изданий библиотечный фонд обеспечивает печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляров каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах адаптированных к ограничениям их здоровья.

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы бакалавриата

Реализация программы бакалавриата обеспечивается педагогическими работниками ФГБОУ ВО «ИГУ», а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников ФГБОУ ВО «ИГУ», участвующих в реализации ОПОП 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии», соответствует квалификационным требованиям, указанным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей, специалистов высшего профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011г. №1н

К преподаванию дисциплин, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» привлечено 45 человек.

Не менее 70 % численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ИГУ», участвующих в реализации программы бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии», и лиц, привлекаемых ФГБОУ ВО «ИГУ» к реализации программы бакалавриата на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям),* ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 % численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ИГУ», участвующих в реализации программы бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии», и лиц, привлекаемых ФГБОУ ВО «ИГУ» к реализации программы бакалавриата на иных условиях (*исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям),* являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 % численности педагогических работников ФГБОУ ВО «ИГУ» и лиц,

привлекаемых ФГБОУ ВО «ИГУ» к образовательной деятельности ФГБОУ ВО «ИГУ» на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Полная информация о кадровых условиях реализации ОПОП ВО бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» представлена на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Сведения об образовательной организации» - подраздел «Педагогический состав» вкладка «Информация о персональном составе педагогических работников по каждой реализуемой образовательной программе» https://isu.ru/sveden/employees/#BAK

6.4. Финансовые условия реализации программы бакалавриата (объем средств на реализацию ОПОП ВО) 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Минобрнауки РФ.

6.5. Характеристика требований к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии»

Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата содержатся в ФГОС ВО п.4.6; Порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приказ Минобрнауки РФ от 06.04.2021 г. №245); Приказе Минобрнауки России от 31.07.2020 г. № 860 "Об утверждении показателей, характеризующих общие критерии оценки качества условий осуществления образовательной деятельности организациями, осуществляющими образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования"; Методических рекомендациях по организации и проведению в образовательных организациях высшего образования внутренней независимой оценки качества образования по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры (письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 15.02.2018 № 05-436) и Положении о «Системе независимой оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ФГБОУ ВО «ИГУ» https://isu.ru/export/sites/isu/ru/employee/umo/.galleries/docs/NOKO-30.06.23_10.pdf

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой ФГБОУ ВО «ИГУ» принимает участие на добровольной основе.

6.5.1. Система внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся.

Система внутренней оценки качества образования в Иркутском государственном университете регламентируется Положением https://isu.ru/export/sites/isu/ru/employee/umo/.galleries/docs/NOKO-30.06.23_10.pdf

Основными процедурами внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата являются мониторинг качества подготовки обучающихся и внутренние проверки (аудиты) обеспечения качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся на основе установленных показателей (индикаторов).

Внутренний мониторинг подготовки обучающихся осуществляется в ходе ежегодного Интернет-тестирования с использованием банка тестовых заданий (НТЗ) по дисциплинам (модулям), разработанных преподавателями дисциплин (модулей) в системе АСТ–Конструктор.

Предметом внутреннего аудита являются качество подготовки учебно-методической документации, обеспечивающей реализацию ОПОП (например, учебные планы, включая индивидуальные, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, оценочные материалы и т.д); качество и полнота необходимой документации, представленной в ОПОП; продуктов деятельности обучающихся (например, ВКР, отчеты по практике, электронные портфолио и др.); готовность образовательных программ к процедуре внешней оценки и др.

Внутреннюю независимую оценку качества материально-технического, учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения ОПОП ВО 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» ФГБОУ ВО «ИГУ» реализовывает в рамках ежегодного самообследования образовательной организации и внутренних аудитов.

В целях совершенствования программы бакалавриата при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата ФГБОУ ВО «ИГУ» привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников ФГБОУ ВО «ИГУ».

Анализ результатов внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» осуществляется в ходе следующих мероприятий:

– рецензирования образовательной программы руководителями и/или работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3–х лет;

– оценивания профессиональной деятельности бакалавров работодателями в ходе прохождения практики, стажировки и осуществления реальной профессиональной деятельности;

– анкетирования выпускников предыдущих лет, а также работодателей и (или) их представителей, в том числе посредством сети «Интернет»;

– получения отзывов о деятельности обучающихся во время участия в городских, областных, национальных и международных конкурсах, олимпиадах по различным видам профессионально-ориентированной деятельности и используются для совершенствования программы бакалавриата.

Системой оценки качества образовательной деятельности по программе бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» предусмотрена возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик обучающимися через участие в анонимном анкетировании посредством сети Интернет https://isu.ru/ru/education/quality_control/internal/questionnaire/main/

Результаты анкетирования размещаются на сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Оценка качества» https://isu.ru/ru/education/quality_control/internal/survey_results/students/bachelor/

6.5.2. Система внешней оценки качества образовательной деятельности.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия качества образования по программе бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» установленным аккредитационным показателям.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе бакалавриата в рамках процедуры аккредитационного мониторинга осуществляется с целью подтверждения соответствия качества образования по программе бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» установленным показателям акредитационного мониторинга.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» осуществляется в рамках профессионально-общественной аккредитации *(указать при наличии*).

Независимая оценка качества подготовки обучающихся по программе бакалавриата 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии» проводится по инициативе участников отношений в сфере образования в целях подготовки информации об уровне освоения обучающимися образовательной программы или ее частей, предоставления участникам отношений в сфере образования информации о качестве подготовки обучающихся.

Независимая оценка качества условий осуществления образовательной деятельности в ФГБОУ ВО «ИГУ» проводится общественными советами по независимой оценке качества не чаще чем один раз в год и не реже чем один раз в три года.

Результаты оценки и признания качества образовательной программы бакалавриата (отчеты, экспертные заключения и др.) размещаются на официальном сайте ФГБОУ ВО «ИГУ» в разделе «Оценка качества» https://isu.ru/ru/education/quality_control/main/.

7. ДРУГИЕ НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ КАЧЕСТВО ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Наименование	Дата утверждения Ученым Советом ИГУ	**Ссылка для скачивания**
Положение о порядке перевода, отчисления и восстановления обучающихся по образовательным программам высшего образования в ФГБОУ ВО "ИГУ"	29.11.2024	скачать в PDF
Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет»	31.05.2024	скачать в PDF
Положение о государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО "ИГУ" по программам высшего образования - программам бакалавриата. специалитета и магистратуры	31.05.2024	скачать в PDF

Положение об организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО "ИГУ"	27.10.2023	скачать в PDF
Положение о системе независимой (внутренней и внешней) оценки качества образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет»	30.06.2023	скачать в PDF
Положение о режиме занятий обучающихся по образовательным программам высшего образования и среднего профессионального образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет»	30.06.2023	скачать в PDF
Положение об установлении объема контактной работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем, а также объема занятий лекционного и семинарского типов при организации образовательного процесса в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении «Иркутский государственный университет»	28.02.2023	скачать в PDF
Положение о подготовке и защите выпускных квалификационных работ в федеральном государственном бюджетном образовательном учревдении высшего образования «Иркутский государственный университет»	30.12.2022	скачать в PDF
Порядок проведения и объем подготовки учебных занятий по физической культуре (физической подготовке) и спорту при реализации образовательных программ высшего образования - программ бакалавриата и программам специалитета в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Иркутский государственный университет»	25.11.2022	скачать в PDF
Положение о фондах оценочных средств образовательных программ высшего образования	28.10.2022	скачать в PDF
Положение о подготовке обучающихся по программам высшего образования	30.08.2022	скачать в PDF
Порядок организации практической подготовки обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет»	26.02.2021	скачать в PDF
Порядок проведения государственной итоговой аттестации с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	18.01.2018	скачать в PDF
Положение об электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО "ИГУ"	29.11.2024	скачать в PDF

Положение о курсовых работах	25.08.2017	скачать в PDF
Положение о Центре по работе с инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья	26.06.2015	скачать в PDF
Положение о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Иркутский государственный университет»	26.09.2014	

8. РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ

Изме-нение	Номера листов (стр.)			Всего листов (стр.) в документе	Номер распоря-дительного документа	Подпись	Дата	Срок введения изменений
	заме-ненных	новых	аннули-рованных					

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.04 Гидрометеорология, направленность (профиль) «Информационные технологии в гидрологии», утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 7 августа 2020 г. № 892 (с изменениями и дополнениями от 26 ноября 2020 г.), с учетом требований профессионального стандарта «Специалист в области инженерно-гидрометеорологических изысканий для градостроительной деятельности», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 4 октября 2022 г. № 614н, регистрационный № 1583. с участием представителей студенческого сообщества:

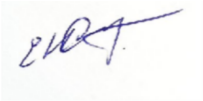
Председатель профсоюзной
организации студентов
географического факультета ИГУ,
студентка 3 курс, гр. 6341-ДБ — Фомина Е.О.

В разработке основной профессиональной образовательной программы высшего образования приняли участие руководители и сотрудники профильных организаций.

Начальник ФГБУ «Иркутское управление
по гидрометеорологии и мониторингу
окружающей среды» — Насыров А.М.

Первый заместитель директора
ФГБУН Ордена Трудового Красного
Знамени Института солнечно-земной физики СО РАН — Олемской С.В.

Ответственные за разработку ОПОП ВО:

Зав. кафедрой гидрологии и природопользования  Сутырина Е.Н.