

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “ТУРИЗМ НА УРАЛЕ”

Тип элективной дисциплины: УК

Тематический блок (для УК-элективов): География и туризм

Код УМК: 98826

Схема распределения часов: 28/14/66

Объем дисциплины: 3 з.е.

**Цель, задачи, планируемые результаты:** дисциплина направлена на изучение внутренних ресурсов Уральского региона, рассмотрение которых продиктовано современными трендами и тенденциями развития туризма. Дается комплексное представление о сфере туризма и его развитии в регионах Большого Урала, контрастного макрорегиона, включающего Пермский край, Свердловскую, Челябинскую, Оренбургскую, Тюменскую и Курганскую области, республики Башкортостан, Коми, Удмуртия, автономные округа Ханты-Мансийский и Ямало-Ненецкий. Сфера туризма рассматривается как пространственное, экономическое и социокультурное явление. Дается представление о конкурентных туристских преимуществах и ресурсах. Изучая дисциплину, студенты получают представление об особенностях пространственной организации туристской индустрии в отдельных регионах Урала, их туристской специализации, самых востребованных туристских аттракциях и маршрутах, новых проектах в сфере туризма. В рамках практических занятий получают навык разработки и планирования маршрутов и туристских программ в регионах Большого Урала, что позволит грамотно и интересно организовывать досуг для себя и своих друзей и близких.

**Пререквизиты:** специальные знания и навыки не требуются.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):** УК 5.2 Понимает историко-культурное своеобразие своей страны

**Тематический план:**

	Название Темы/раздела	Лекции (ч)	Практические (ч)	Самостоятельн ая работа (ч)
1	Урал как географический феномен	2	-	4
2	Основные сведения о туризме как общественном явлении	2	-	4
3	История туризма на Урале	4	-	4
4	Маршрутное проектирование	2	-	0

5	Виды туризма: география аттракций, маршрутов, предприятий сервиса	20	-	-
5.1	Активный туризм	6	6	12
5.2	Культурно-познавательный туризм	4		12
5.3	Лечебно-оздоровительный туризм	2		8
5.4	Круизный туризм	2		8
5.5	Событийный туризм	2		8
5.6	Горнолыжный туризм	2		6
6	Итоговое контрольное мероприятие		2	12

**Формат проведения занятий:** мозговой шторм, фото и видео презентации туристских ресурсов.

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной:** групповые работы по разработке туристских маршрутов по заданным видам туризма и представление результатов в виде презентации.

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:** аудитория, оснащенная оборудованием, позволяющим воспроизводить видео- и аудиоматериалы; флип-чарт или меловая (маркерная) доска.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30

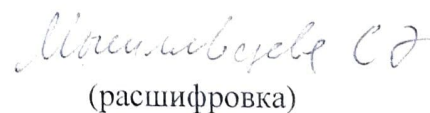
**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** нет.

**Разработчик:** Мышлявцева Светлана Эдуардовна, к.г.н., доцент кафедры туризма; [mushl\\_sve@mail.ru](mailto:mushl_sve@mail.ru)

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Зырянов А.И., д.г.н., заведующий кафедрой туризма, Зырянова И.С., старший преподаватель кафедры туризма

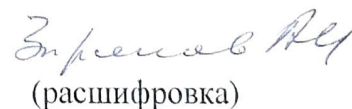
Разработчик:

  
(подпись)

  
(расшифровка)

Зав.кафедрой:

  
(подпись)

  
(расшифровка)

# АННОТАЦИЯ

## рабочей программы элективной дисциплины

### “ТЕХНОЛОГИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ТУРИЗМА”

**Тип элективной дисциплины:** УК

**Тематический блок (для УК-элективов):** География и туризм

**Код УМК:** 95194

**Схема распределения часов:** 14/28/66

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Цель, задачи, планируемые результаты:** организация туристских путешествий в самостоятельной форме – тенденция нашего времени. Сегодня эти знания необходимы для любого человека. Предлагаемый учебный курс позволит получить навыки разработки авторских туристских маршрутов и организации самостоятельных путешествий. Слушатели познакомятся с принципами маршрутного планирования, подходами в туристской логистике, с технологиями бронирования услуг туристской индустрии, оценки сервиса. В течение курса также будут даны основные необходимые знания по современной туризмологии, позволяющие при планировании самостоятельных путешествий лучше ориентироваться в структуре отраслей туризма и ресурсов территорий. На практических занятиях по курсу будут показаны технологические приемы организации самостоятельных путешествий на примере Перми, Пермского края, регионов России, стран мира. Составление маршрута – захватывающая, творческая и аналитическая деятельность, полезная для личностного роста, расширения кругозора и практического опыта. Курс помогает проводить анализ вредных социальных и природных факторов при составлении маршрута. Изучая дисциплину, студенты узнают региональные особенности организации путешествий, секреты выбора оптимальных вариантов отдыха, овладеют основами маршрутного планирования. Слушатели получают навык аргументированного выбора сезона, региона и страны, ориентации в современной туристской информации, использования мобильных приложений, поисковых сайтов и туристских форумов. Овладеют процедурой бронирования транспорта, средств размещения и других туристских услуг. Обучающиеся смогут оценить собственные ресурсы (временные, личностные, психологические) при составлении индивидуальной программы путешествия. Самостоятельный туризм – тренд рекреационной деятельности активных, любознательных и открытых миру людей.

**Пререквизиты:** специальные знания и навыки не требуются.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

УК.6.1 Оценивает собственные ресурсы (временные, личностные, психологические)

УК.8 .1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)

УК.8 .2 Идентифицирует опасные и вредные факторы в рамках осуществляемой деятельности

**Тематический план** (основные разделы к изучению и их распределение по видам учебной работы):

Название темы/раздела	Лекции, ч.	Практические, ч.	Самостоятельная работа, ч.
<b>1. Основы маршрутного проектирования</b>			
Основы туризма	2	0	6
Виды туризма	2	0	4
Самостоятельный туризм	2	0	4
<b>2. География туризма</b>			
Географические особенности проектирования маршрутов	2	0	6
География туризма России	4	2	6
География туризма Пермского края	2	6	6
<b>3. Бронирование туристских услуг</b>			
Бронирование средств размещения	0	2	6
Бронирование транспорта	0	4	6
Бронирование развлекательных услуг	0	2	6
Авторские туры	0	2	6

**Формат проведения занятий:** выездные занятия в виде учебных ознакомительных экскурсий по городу Перми и Пермскому краю.

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:** контрольные мероприятия выполняются как в групповом, так и в индивидуальном порядке. Первое контрольное мероприятие – это разработка и прохождение маршрута по знакомой территории (выполняется в группе). Второе контрольное мероприятие связано с вопросами бронирования различных услуг на маршруте. Итоговое контрольное мероприятие защищается в виде презентации самостоятельно разработанного маршрута по незнакомой территории.

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:** лекционные и практические занятия: аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** нет.

**Разработчик:** Зырянова Инна Станиславовна, старший преподаватель кафедры туризма;  
[innaziryanova@mail.ru](mailto:innaziryanova@mail.ru)

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** нет.

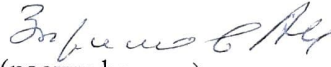
Разработчик:

  
(подпись)

  
(расшифровка)

Зав.кафедрой:

  
(подпись)

  
(расшифровка)

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной УК дисциплины

#### “Опасные животные”

#### Цель, задачи, планируемые результаты

Дисциплина «Опасные животные» будет интересна всем, кто заботится о своем здоровье, кто заинтересован в личной безопасности и безопасности своих домашних животных. Также дисциплина будет полезна тем студентам, научные и иные интересы которых связаны с вопросами изучения и сохранения природных экосистем (в том числе нашего региона) от инвазии «чужеродных» животных. В рамках дисциплины студенты ознакомятся с наиболее распространенными ядовитыми животными, узнают, чем опасны окружающие их животные (голуби, кошки, собаки и др.) как источники инфекционных и паразитарных заболеваний; больше узнают о переносчиках наиболее распространенных инфекций (клещи, комары, крысы и т.д.), научатся правилам безопасности при общении с опасными животными. Во время практических занятий планируется посещение зоологических музеев ПГНИУ и акватеррариума Пермского зоопарка.

*Цель:* знакомство с опасными животными для жизни и здоровья человека, с мерами безопасности и профилактики.

#### *Задачи:*

- Знакомство с ядовитыми животными и их ядами.
- Изучение наиболее распространенных инфекционных и паразитарных заболеваний, возбудители которых передаются человеку от других животных.
- Знакомство с животными – переносчиками возбудителей опасных заболеваний человека и домашних животных.
- Знакомство с инвазивными видами, их разнообразием, с мероприятиями, препятствующими их распространению.

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Пререквизиты:** *знание основ биологии и географии, иные специальные знания и навыки не требуются.*

**Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:** *УК8.1 Анализирует факторы вредного влияния на жизнедеятельность элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)*

**Тематический план** (основные разделы к изучению и их распределение по видам учебной работы):

№	Виды работы	Часы работы (Лекц / Практик / Сам)
1	Введение. Классификация опасных животных. Значение.	2 / 0 / 8

2	Ядовитость как универсальное явление в живой природе. Токсикологическая характеристика ядов животных. Ядовитые животные. Таксономическое разнообразие и значение. Ядовитые животные Пермского края. Меры предосторожности.	6 / 4 / 16
3	Инфекционные и паразитарные заболевания, возбудители которых передаются человеку от других животных (Зоонозы). Региональный аспект. Профилактика.	8 / 4 / 16
4	Животные – переносчики возбудителей опасных заболеваний человека и домашних животных. Классификация. Методы борьбы.	6 / 4 / 16
5	Инвазивные виды, их разнообразие. Наиболее опасные виды в Пермском крае. Их влияние на местную фауну и флору. Карантинные мероприятия.	6 / 2 / 10
	<b>ИТОГО</b>	<b>28 / 14 / 66</b>

**Формат проведения занятий:** *практические занятия планируются в формате дискуссий, докладов, экскурсий (в зоологические музеи ПГНИУ).*

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:** *контрольные мероприятия (в том числе ИКМ) проходят в форме защищаемых контрольных мероприятий.*

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:** *для реализации дисциплины необходима аудитория, оснащенная проекционной техникой (проектор или телевизор).*

**Разработчик(и) (ФИО, должность, кафедра):** Ефимик Виктор Евгеньевич, к.б.н., доцент, кафедра зоологии беспозвоночных и водной экологии; Лямин Михаил Яковлевич, к.б.н., доцент кафедры зоологии и водной экологии.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** *не требуется.*

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы элективной дисциплины**  
**“КОРЕЙСКИЙ ЯЗЫК (базовый уровень)”**

**Тип элективной дисциплины:** УК

**Тематический блок:** Восточные языки и культуры

**Код УМК, схема распределения часов:** 95241, схема доставки “Базовая” (42 лаб., 66 сам.)

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Цель, задачи, планируемые результаты:**

дисциплина направлена на формирование знаний в области корейского языка, обеспечивающих устную и письменную коммуникацию, а также на овладение необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в повседневной деятельности. Содержание дисциплины включает в себя работу над письмом, чтением, аудированием и говорением, в том числе и на материале корейских песен. В результате освоения дисциплины обучающиеся будут иметь представление о восточном стиле и о грамматических особенностях корейских текстов; знать структуру различных видов предложений: повествовательное, вопросительное, повелительное; слова и выражения, наиболее часто употребляемые в повседневной жизни; различать и свободно произносить корейские звуки; составлять предложения; структурировать небольшой текст; делать резюме текста; работать со словарем; употреблять наиболее подходящий стиль речи в зависимости от ситуации; рассказывать о себе; вести беседу и телефонные разговоры в пределах изучаемой темы; писать поздравительные открытки и письмо.

**Пререквизиты:** специальные знания и навыки не требуются.

**Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина и индикатор:**

УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах (УК.4.1. Осуществляет деловую коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках).

**Тематический план:**

1. Фонетика корейского языка (10 лаб., 16 сам.)
2. Знакомство (10 лаб., 16 сам.)
3. Семья (10 лаб., 16 сам.)
4. Погода. Покупки (12 лаб., 18 сам.)

**Формат проведения занятий:** лабораторные занятия с элементами проектной работы, деловые игры, дискуссии.

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:** контрольные мероприятия проводятся в устной форме (видеоролик о себе, своем городе и своей стороне) и письменной форме (тест; составление визитной карточки).

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:** аудитория с проектором и колонками.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 20

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** нет

**Разработчик:**

Ким Ми Йонг, старший преподаватель кафедры лингводидактики, [uralmun@naver.com](mailto:uralmun@naver.com)

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы элективной дисциплины

### “ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ФОРМИРОВАНИЯ УВЕРЕННОГО ПОВЕДЕНИЯ”

**Тип элективной дисциплины:** УК

**Тематический блок (для УК-элективов):** Психология в жизни

**Код УМК, схема распределения часов: УМК:100158, схема доставки:** 14 часов лекций, 28 часов семинаров, 66 часов самостоятельной работы

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Цель, задачи, планируемые результаты:** Курс нацелен на освоение современных технологий развития уверенного поведения и уверенности в себе, направлен на актуализацию важных вопросов и аспектов самооценки и самоуважения, ответственности, зависимости от окружающих, умения выражать свои чувства и определять потребности и желания. Курс предполагает овладение студентами технологиями, применимыми в повседневной жизни: технологии эффективного самопознания, позволяющие осознать свои достоинства и недостатки, свои сильные и слабые стороны; технологии работы с самооценкой, технологии повышения самооффективности, технологии эмоциональной регуляции и т.д. В ходе освоения данного курса студенты получают знания, практические умения и навыки борьбы с социальными страхами, противостояния деструктивной критике, определения границ общения. Освоение дисциплины будет способствовать формированию социально активной позиции адаптированной личности, способной к самостоятельной регуляции собственной деятельности и поведения и к построению эффективного взаимодействия с окружающими. Студенты расширят представления о принципах, формах и аспектах формирования уверенности в себе, развития адекватной самооценки, уверенности в своих намерениях и действиях. Дисциплина направлена на изучение основ личностного компонента уверенного поведения (самооценка, самоуважение, эффективное самопознание, установки по отношению к себе и окружающим), когнитивного компонента уверенного поведения (чувство личной эффективности, вера в себя и свои возможности, умение ставить адекватные цели и добиваться их), эмоционального компонента уверенного поведения (умение преодолевать свои страхи и негативные эмоциональные состояния), поведенческого компонента уверенного поведения (позиционирование себя как уверенного человека, формирование коммуникативной компетентности личности). В ходе освоения дисциплины важно научить студентов отличать уверенное поведение от агрессивного и неуверенного, а также сформировать навыки уверенного поведения, что облегчит межличностное взаимодействие и повысит личностную эффективность.

**Пререквизиты:** не требуются.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

УК 6. (бакалавры) Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития



УК 5. (специалисты) Способен управлять своими ресурсами, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития

**Тематический план:**

Понятие о личности и личностном росте. Понятие уверенного поведения личности. Современные представления об уверенности и социальной компетентности (1 лекция)

Компоненты уверенности в себе (личностный, когнитивный, эмоциональный, поведенческий) (1 лекция)

Критерии уверенного, неуверенного и агрессивного поведения (внутренние и внешние параметры) (1 лекция)

Технологии эффективного самопознания (2 практики)

Работа с самооценкой (2 практики)

Понятие установки. Установки по отношению к себе и окружающим (1 лекция, 2 практики)

Работа с мотивацией и субъективным локусом контроля (1 лекция, 2 практики)

Технологии эмоциональной регуляции (2 практики)

Развитие навыков отстаивать свои границы и умения сказать «нет» (1 практика)

Самоэффективность личности (1 лекция, 1 практика)

Уверенное поведение и общение (1 лекция, 2 практики)

**Формат проведения занятий:** проектная работа, дискуссии, деловые игры, разбор кейсов, психологические упражнения. Максимум – 1 группа.

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:** 1 КТ: Анализ и разбор кейса. 2 КТ: Анализ технологии повышения уверенности в себе. 3 КТ: итоговый тест по всему пройденному материалу.

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:** аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской, возможность осуществления групповой работы, свободного перемещения студентов в аудитории.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** одна учебная подгруппа (для проведения практик) – 26 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** ограничений нет.

**Разработчик(и):** Пузырёва Любава Олеговна, кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии развития Философско-социологического факультета, puzireva.l@gmail.com

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** *не требуется.*

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы элективной дисциплины**  
**ОСНОВЫ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ САМОПОМОЩИ**

**Тип элективной дисциплины:** УК

**Тематический блок (для УК-элективов):** Психология для жизни

**Код УМК, схема распределения часов:**

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Цель, задачи, планируемые результаты:** Цель: Сформировать у студентов навыки эффективной самопомощи в условиях учебной и профессиональной деятельности. Курс направлен на развитие у студентов стратегий управления стрессом, укрепление психического благополучия и повышение эмоциональной стабильности в различных сферах жизни. Задачи: Изучение методов психологической саморегуляции, тренировка навыков преодоления трудностей. Результаты: Студенты научатся эффективно управлять своими эмоциями, преодолевать стресс и эффективно работать в условиях высокой нагрузки.

**Пререквизиты:** специальные знания не требуются.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

**УК.6** Способен управлять своими ресурсами, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития (бакалавриат)

**УК.5** Способен управлять своими ресурсами, определять приоритеты собственной деятельности, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития (специалитет)

**Тематический план (основные разделы к изучению и их распределение по видам учебной работы):**

№	Тема	Лекции	Практические занятия
1.	Введение в курс. Определение психологической самопомощи как комплекса стратегических и психологически обоснованных методов и практик, направленных на регуляцию эмоционального состояния и обеспечение психического благополучия в условиях учебной и профессиональной деятельности.	2	0
2.	Основы саморегуляции. Изучение и освоение техник дыхательных упражнений, включая глубокое диафрагмальное дыхание, техники визуализации, направленных на активацию процессов саморегуляции с целью достижения психоэмоциональной стабильности.	4	2
3.	Стратегии управления стрессом. Исследование физиологии стресса и эмоционального реагирования через анализ поведения и мышления. Разработка индивидуальных стратегий саморегуляции в стрессовых ситуациях, включая техники когнитивной реструктуризации и методы развития стрессоустойчивости.	4	2
4.	Методы повышения эмоциональной стабильности. Изучение и классификация базовых эмоций. Обучение методам грамотного эмоционального реагирования, работы с автоматическими	4	2

	мыслями и избирательного реагирования.		
5.	Самопомощь в условиях учебы. Применение методов управления временем и приоритетами, включая техники планирования. Оценка эффективности стратегий организации времени в контексте учебного процесса.	4	2
6.	Самопомощь в профессиональной деятельности. Развитие эмоционального интеллекта в контексте профессиональных взаимодействий. Анализ конфликтных ситуаций и разработка стратегий эмоциональной реагирования в профессиональной среде.	4	2
7.	Эффективное справление с трудностями и конфликтами. Применение методов анализа проблемных ситуаций и принятие решений. Развитие навыков эффективной коммуникации и решения межличностных конфликтов.	4	2
8.	Оценка личных способностей в саморегуляции и формирование пути к психологическому здоровью. Анализ эффективности изученных в рамках курса стратегий в различных контекстах. Разработка персональных планов психологического развития.	2	2
	<b>Всего:</b>	<b>28</b>	<b>14</b>

**Формат проведения занятий<sup>1</sup>** (например: проектная работа, мастер-классы, мозговые штурмы, дискуссии, деловые игры, разбор кейсов и т.д.): дискуссии, разборы кейсов, фронтальная работа, проектная работа, мастер-классы.

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации** (в понятной для студентов форме кратко охарактеризовать виды контрольных заданий, которые студентам необходимо будет выполнить для успешного освоения дисциплины, включая формат проведения итогового контрольного мероприятия): Текущий контроль: Рефлексивные эссе, решение практических кейсов. Итоговое контрольное мероприятие: разработка стратегии психологической самопомощи.

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины<sup>2</sup>** (указать конкретные требования к аудиторному фонду, программному обеспечению, техническому оснащению аудиторий при реализации дисциплины): парты, столы, проектор.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия<sup>3</sup>**: 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ** (указать, какие есть ограничения или дополнительные условия для работы при наличии ограничений):-

**Разработчик:** Мерзляков Дмитрий Евгеньевич, старший преподаватель кафедры общей и клинической психологии, [pedagogika-online@mail.ru](mailto:pedagogika-online@mail.ru)

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Игнатова Екатерина Сергеевна, к.п.н., доцент, заведующий кафедрой общей и клинической психологии; Фрейманис Инга Федоровна, старший преподаватель кафедры общей и клинической психологии; Голубева Надежда Юрьевна, ассистент кафедры общей и клинической психологии.

<sup>1</sup> Если нуждается в уточнении.

<sup>2</sup> Если нуждается в уточнении.

<sup>3</sup> Допускается максимальное количество студентов в группе свыше стандартного значения в 30 человек

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОГО ОБЩЕНИЯ”

**Тип элективной дисциплины:** УК

**Тематический блок:** Европейские языки и культуры

**Код УМК, схема распределения часов:** 95259, схема доставки “Базовая” (42 лаб., 66 сам.)

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Цель, задачи, планируемые результаты:**

в современном мире знание английского языка становится обязательным условием для построения успешной карьеры. Дисциплина нацелена на подготовку к ведению коммуникации на английском языке как в устной, так и письменной форме в ситуациях делового (собеседование при приеме на работу, презентация проекта, деловое письмо) и повседневно-бытового общения (разговор по телефону, личное письмо), что предполагает формирование умений как в рецептивных (чтение, аудирование), так и в продуктивных (говорение, письмо) видах речевой деятельности и переводе.

В настоящем курсе в трех разделах рассматриваются основные ситуации при работе, в которых может понадобиться хорошее знание английского языка. Это три блока: Первый связан с устной коммуникацией: неформальное общение (small-talk), разговоры по телефону, основы ведения деловых переговоров (например, при заключении сделок), собеседование при приеме на работу (и в качестве соискателя, и в качестве интервьюера). Второй блок связан с ведением деловой и личной переписки, в нем рассматриваются вопросы написания писем различного характера, а также заполнения форм, написания резюме, заявок. В третьем блоке студенты учатся описывать графики и таблицы для устных отчетов, выступлений. В блок также входит пункт, где студенты повторяют, как правильно произносить числа, формулы. В заключение студенты кратко повторяют принципы подготовки презентации и выступления с ней.

**Пререквизиты:** желательно иметь уровень владения языком не ниже уровня В1.

**Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина и индикатор:**

УК-4 способен осуществлять деловую коммуникацию на русском и иностранном языках в устной и письменной формах (УК.4.1. Осуществляет деловую коммуникацию, грамотно и аргументированно строит устную и письменную речь на русском и иностранном языках).

**Тематический план:**

1. Telephoning (Numbers and Figures) (6 лаб., 8 сам.)
2. Job Interview (Application Form) (6 лаб., 8 сам.)
3. Small talk (6 лаб., 8 сам.)
4. Writing Letters and E-mails (6 лаб., 8 сам.)
5. CV/Resume (6 лаб., 8 сам.)
6. Letter of application/ Cover Letter (6 лаб., 8 сам.)
7. How to make a Presentation (Describing Graphs and Tables) (6 лаб., 10 сам.)

**Формат проведения занятий:** работа в группах, парах, деловые/ролевые игры, групповое проектирование, возможно проведение видеоконференции.

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:** контрольные мероприятия проводятся в устной форме (выступление с презентацией, диалог) и в письменной форме.

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:** аудитория с проектором.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 20

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** нет

**Разработчик(и):**

Фирстова Мария Юрьевна, к.ф.н., доцент кафедры английского языка и межкультурной коммуникации, [legkikh76@mail.ru](mailto:legkikh76@mail.ru)

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:**

Клочко Константин Александрович, к.филол.н., доцент, зав.кафедрой английского языка и межкультурной коммуникации;

Абрамова Виктория Сергеевна, к.филол.н., доцент кафедры английского языка и межкультурной коммуникации.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной УК дисциплины

#### “БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ”

**Аннотация:** Еще древние манускрипты Ветхий Завет, Новый Завет, Коран свидетельствуют о глубоком понимании роли питания в поддержании здоровья. Питание является определяющим в обеспечении оптимального роста в развитие человеческого организма, его трудоспособности, адаптации к воздействию различных агентов внешней среды. Рацион питания современного человека не позволяет полностью удовлетворить его потребности в биологически активных веществах. Чего не хватает современному человеку в питании и каковы причины? На этот вопрос поможет ответить дисциплина «Биологические основы здорового питания». Она будет интересна студентам всех факультетов, интересующихся вопросами нутрициологии, уникальными свойствами биологически активных веществ и их роли в здоровом питании человека.

**Цель:** знакомство с биологическими свойствами пищевых продуктов и основами здорового питания.

**Задачи:**

- Рассмотрение классификации биологически активных веществ.
- Характеристика продуктов с повышенным содержанием биологически активных веществ.
- Рассмотрение технологий получения биологически активных веществ в пищевой и фармацевтической промышленности (основы биотехнологии).
- Изучение разнообразия биологически активных веществ в продуктах питания и их роли в здоровье человека.

**Планируемые результаты:** в результате освоения дисциплины студенты будут разбираться в области получения и применения биологически активных веществ в различных сферах жизни, в вопросах культуры потребления продуктов питания.

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Пререквизиты:** знание основ биологии на уровне средней школы, иные специальные знания и навыки не требуются.

**Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:** УК 7.1 Выбирает здоровьесберегающие технологии для поддержания здорового образа жизни с учетом физиологических особенностей организма.

**Тематический план** (основные разделы к изучению и их распределение по видам учебной работы):

№	Виды работы	Часы работы (Лекц / Практик / Сам)
1	Введение. Разнообразие и классификация биологически активных веществ (витамины, фенольные вещества, алкалоиды, терпены и терпеноиды, антибиотики).	2 / 1 / 8
2	Источники биологически активных веществ	4 / 2 / 8
3	Роль биологически активных веществ в биологических процессах и экосистемах	4 / 1 / 8
4	Нормы потребления биологически активных веществ	4 / 2 / 10

	человеком	
5	Биотехнологии получения биологически активных веществ из растительного сырья	4 / 2 / 8
6	Биотехнологии получения биологически активных веществ с использованием методов микробиологии и генной инженерии	4 / 2 / 8
7	Применение биологически активных веществ в фармацевтике	2 / 2 / 8
8	Применение биологически активных веществ в питании (здоровое и спортивное питание)	4 / 2 / 8
	<b>ИТОГО</b>	<b>28 / 14 / 66</b>

**Формат проведения занятий:** лекционные для формирования необходимых понятий и структурирования получаемых знания, практические занятия планируются в формате дискуссий, презентаций, демонстрационные эксперименты.

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:** контрольные мероприятия проходят в форме защищаемых контрольных мероприятий (презентации, доклады). ИКМ проводится в форме тестирования с использованием цифровых технологий.

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:** для реализации дисциплины необходима аудитория, оснащенная проекционной техникой (проектор или телевизор).

**Разработчик(и) (ФИО, должность, кафедра):** Кайгородов Роман Владимирович, к.б.н., доцент, кафедра физиологии растений и экологии почв.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** не требуется.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “СОЦИАЛЬНАЯ ПСИХОЛОГИЯ”

Тип элективной дисциплины: УК

Тематический блок: Психология в жизни

Код УМК: 93335, схема доставки: лекций – 28 ч., практических – 14 ч., самостоятельной работы – 66 ч.

Объем дисциплины: 3 з.е.

**Цель, задачи, планируемые результаты:** В рамках курса рассматриваются психологические феномены, лежащие в основе социальных взаимодействий и принятия решений. Изучаются ошибки мышления, искажающие объективную реальность и формирующие ее альтернативное развитие. Рассматриваются механизмы социальной перцепции (эффект ореола, самореализующееся пророчество, идентификация и др.), определяющее наше восприятие других людей и восприятие нас другими людьми. Уделяется внимание важным закономерностям, имеющим место в процессе групповой работы и влияющим на качество групповых решений. Основной целью дисциплины является знакомство студентов с базовыми психологическими закономерностями, лежащими в основе социальных взаимодействий.

**Пререквизиты:** специальные знания и навыки не требуются.

**Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:**

- Разрешает противоречия и конфликты, возникающие в ходе командной работы, корректирует работу команды и перераспределяет роли с учетом интересов сторон.

**Тематический план:**

Наименование тем и разделов	Всего часов	Аудиторные занятия			самостоятельная работа
		лекции	лабораторные	практики	
<b>Социальная психология</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>66</b>
1. Специфика социально-психологических явлений и законов	8	2	0	0	4
2. Методы социально-психологических исследований	10	2	0	2	6
3. Теоретические парадигмы социальной психологии	6	0	0	2	6
4. Социальные потребности и мотивы личности	8	2	0		6
5. Социальная идентичность	6	2	0	2	6
6. Социальные убеждения и стереотипы	8	6	0	2	4
7. Социальные взаимодействия	8	2	0	0	6
8. Типология социальных групп. Характеристики малой группы	8	2	0	0	8
9. Феномены группового влияния	8	4	0	2	8



10. Лидерство и руководство в малой группе	<b>12</b>	2	0	2	6
11. Управление групповым конфликтом	<b>8</b>	4	0	2	6

**Формат проведения занятий:** разбор кейсов, мастер-классы, тренинги, мозговые штурмы, деловые и развивающие игры.

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:** контрольные точки в формате творческой работы выполняются индивидуально или в группах до 4-х человек, тест, контрольная работа.

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:** просторная аудитория для проведения упражнений на взаимодействие, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

**Разработчик(и):** Александрова Вероника Михайловна, старший преподаватель кафедры психологии развития, Дудорова Екатерина Валерьевна

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

#### «Зарплата и налоги»

**Тип элективной дисциплины:** УК, ОПК, ПК<sup>1</sup> - универсальная элективная дисциплина

**Тематический блок (для УК-элективов):** Экономика и бизнес

**Код УМК, схема распределения часов:** УМК 100167, Схема для очной формы - 14 час лекций / 28 час лабораторных работ / 66 самостоятельная работа, схема Электив.Заочная

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Цель, задачи, планируемые результаты:** *эта дисциплина не про бухгалтерию, а про то, как понять бухгалтера каждому. Практически каждый по окончании университета станет либо работником, либо работодателем, и один из главных вопросов, который волнует каждого в трудовых отношениях – а каким будет мой доход? Получая расчетный листок по заработной плате часто сотрудники задаются вопросом: из чего состоит моя зарплата, что это за удержания, а где «уральский»? И это только часть вопросов. Вы уже, наверное, задались вопросом: а что такое «расчетный листок»? Тогда вам точно на этот курс. В понятной форме с примерами и интересными историями мы расскажем о всех тонкостях расчета заработной платы, расскажем, как и кто рассчитывает «больничные» и «детские пособия», какие документы надо собрать, если вас направили в командировку, как получить налоговый вычет у работодателя или самостоятельно, какие есть последствия получения льготного займа у работодателя. В результате прохождения дисциплины вы сможете посчитать свою заработную плату, отпускные, командировочные и связанные с ними налоги, составить декларацию по НДФЛ для получения налогового вычета, будете знать, какие можно запросить документы у работодателя по расчетам вашего дохода.*

**Пререквизиты:** для изучения дисциплины нужны навыки школьного курса математики и умение работать с офисным ПО.

**Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:** Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

#### **Тематический план:**

Основные темы:

1. Приём на работу: изучаем основные вопросы и заполняем документы
2. Моя зарплата: определяем состав и порядок расчёта основных и дополнительных выплат
3. Отпуск и больничный: что мы получаем, когда не работаем
4. Командировка: кто за что платит
5. Возврат налогов: когда и сколько можно вернуть
6. Увольнение: о чём нужно помнить при разрыве отношений

**Формат проведения занятий<sup>2</sup>:** *разбор кейсов, решение сквозного примера. Лабораторные занятия проводятся с использованием ПК.*

---

<sup>1</sup> При выборе типа элективной дисциплины необходимо ориентироваться на перечень соответствующих компетенций в СУОС ПГНИУ.

<sup>2</sup> Если нуждается в уточнении.

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:** *решение сквозного самостоятельного или группового примера и его представление в конце курса (с заполнением необходимых документов)*

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины<sup>3</sup>:** *компьютерный класс с офисным ПО, доступом к интернету, СПС КонсультантПлюс*

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия<sup>4</sup>:** 40 человек

**Особенности обучения лиц с ОВЗ (указать, какие есть ограничения или дополнительные условия для работы при наличии ограничений):** отсутствуют

**Разработчик(и) (ФИО, должность, кафедра):** *Пащенко Т.В., доцент кафедры учета, аудита и экономического анализа*

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:**

*Лекомцева А.А., доцент кафедры учета, аудита и экономического анализа  
Кетова Т.В., доцент кафедры учета, аудита и экономического анализа*

---

<sup>3</sup> Если нуждается в уточнении.

<sup>4</sup> Допускается максимальное количество студентов в группе свыше стандартного значения в 30 человек

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы элективной дисциплины**  
**“ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЕКТОВ”**

**Тип элективной дисциплины:** УК

**Тематический блок (для УК-элективов):** Информационные технологии и цифровая грамотность

**Код УМК, схема распределения часов:** 95097; базовая, заочная

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Цель, задачи, планируемые результаты:**

Цель дисциплины связана с изучением способов формирования информационной среды, благоприятной для реализации проекта.

Задачи освоения дисциплины предусматривают приобретение знаний об особенностях использования медийных каналов для взаимодействия с целевой аудиторией проекта; формирование практических навыков медиапланирования, работы с информационными партнерами и лидерами мнений, создания эффективных текстовых и мультимедийных публикаций для СМИ и СМК.

**Планируемые результаты**

В результате изучения дисциплины студент должен:

- знать особенности медийной среды и сегментированной аудитории, специфику работы со СМИ и в СМК;
- уметь применять проектный подход к информационной кампании;
- владеть навыками эффективного медиапланирования и создания качественных медийных продуктов (сайта /группы в соцсети, вербальных и мультимедийных текстов и др.).

**Пререквизиты:** Знает каналы распространения информации. Умеет определить характеристики информационного канала. Имеет опыт использования разных коммуникационных и информационных каналов. Владеет навыками проектной работы.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

УК 1. Способен осуществлять поиск, анализ и синтез информации, применять системный подход для решения проблемных ситуаций

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

**Тематический план:**

Название раздела	Лекции	Практика	Самостоятельная работа
Проектный подход к информационной кампании	8	2	12
Специфика информационной среды и фрагментированной аудитории	6	6	18
Возможности использования медийных каналов для продвижения проектов	8	4	16
Технологии информационной работы	6	2	20

**Формат проведения занятий:** лекции, командная проектная работа, мозговые штурмы, разбор кейсов и др.

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:** Текущий контроль проводится в форме письменных творческих заданий с презентациями результатов, итоговый

контроль - в форме задания проектного характера. Входной контроль проводится на первом занятии в форме теста.

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:**

Для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, групповой работы и текущего контроля предусматривается аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, возможностью подключения к сети «Интернет» (в т.ч. через wi-fi ПГНИУ), меловой (и) или маркерной доской. Для самостоятельной работы предусматривается аудитория для самостоятельной работы, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченная доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

Перечень используемых информационных технологий: Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий). Доступ в режиме on-line в электронную библиотечную систему (ЭБС). Доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

**Разработчик(и):** Черепанова Лариса Львовна, доцент, кафедра журналистики и массовых коммуникаций, [cherkaf@gmail.com](mailto:cherkaf@gmail.com)

Разработчик:



(подпись)

Черепанова Лариса Львовна  
(расшифровка)

Зав.кафедрой:



(подпись)

Абашев Владимир Васильевич  
(расшифровка)

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### «МИРОВОЕ ПРИРОДНОЕ НАСЛЕДИЕ»

**Тип элективной дисциплины:** УК.

**Тематический блок (для УК-элективов):** Природа и общество, География и туризм.

**Код УМК, схема распределения часов:** 95279 «Базовая», «Заочная».

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

**Цель, задачи, планируемые результаты:** Дисциплина «Мировое природное наследие» охватывает широкий спектр вопросов, посвященных изучению природного и культурного наследия мира. Курс рассчитан на студентов, обучающихся в бакалавриате вне зависимости от направления подготовки. Актуальность курса связана с необходимостью и важностью изучения природного и культурного наследия, его охраной. В ходе освоения курса будут изучены концептуальные вопросы наследия, географические особенности наследия (наследие Европы и Азии, Африки и Австралии, Северной и Южной Америки). Отдельно будут рассмотрены вопросы, посвященные природному наследию России и Пермского края. В результате изучения студенты научатся диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по охране природы и обеспечению устойчивого развития региона. Освоят методологию выявления, идентификации и изучения наследия.

Главная цель курса – сформировать представления о мировом природном и культурном наследии, факторах его выделения и важности его сохранения.

**Пререквизиты:** специальные знания и навыки не требуются

**Компетенция из учебного плана, которую формирует дисциплина:**

УК 5.3. Воспринимает социальные, этические, конфессиональные и культурные различия

**Тематический план:** Концептуальные основы наследия (Природное и культурное наследие); География природного наследия (Природное наследие Европы и Азии; Природное наследие Африки и Австралии; Природное наследие Северной и Южной Америки); Природное наследие Российской Федерации (География природного наследия России; Природное наследие Пермского края).

**Формат проведения занятий:** проектная работа, дискуссии

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:** контрольные мероприятия проходят в форме групповой работы на практических занятиях, итоговое контрольное мероприятие проводится в форме тестирования.

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:** аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) с соответствующим программным обеспечением; меловой (и) или маркерной доской

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** до 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** без ограничений и дополнительных условий.

**Разработчик:** Гатина Евгения Леонидовна, доцент, кафедра биогеоценологии и охраны природы, suslovael@mail.ru

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Слащев Дмитрий Николаевич, старший преподаватель, кафедра биогеоценологии и охраны природы; Стенно Сергей Петрович, старший преподаватель, кафедра биогеоценологии и охраны природы.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ГИДРОЛОГИИ”

Тип элективной дисциплины: *ПК*

Код УМК, схема распределения часов: УМК 96723, лекции 14 часов, практики 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

Объем дисциплины: 3 з.е.

#### Цель, задачи, планируемые результаты

Цель изучения дисциплины «Аэрокосмические методы в гидрологии» – получение знаний об аэрокосмических технологиях, знакомство с функционирующими системами и мировым фондом космических снимков, методами и приемами обработки снимков, а также особенностями их применения в гидрологических исследованиях. Дисциплина охватывает круг проблем и современные достижения аэрокосмических технологий, методы и приемы визуальной и компьютерной обработки снимков, структуру мирового фонда космических снимков особенности их применения в различных направлениях географических исследований.

Задачи курса:

1. Понимание роли аэрокосмических методов как современного средства географических исследований.
2. Освоение структуры мирового фонда космических снимков и обеспечения снимками конкретных географических и гидрологических исследований.
3. Ознакомление с основными методами, приборами и технологией обработки аэрокосмических снимков.
4. Приобретение практических навыков измерений, обработки и дешифрирования снимков.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии и метеорологии.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
ПК.1	Умеет оценивать и критически анализировать базовую гидрометеорологическую информацию; профессионально оформлять и представлять результаты гидрометеорологических исследований	ПК.1.1 Выполняет обработку, анализ и оценку достоверности данных измерений с использованием современных программных средств

**Тематический план**



Название раздела/темы	Лек	Практ	Сам
Аэрокосмические методы исследований Земли. История развития.	2	4	6
Физические основы аэрокосмических методов.	2	2	6
Аэро- и космические съемки. Космические системы изучения природных ресурсов и мониторинга.	0	4	8
Изобразительные и геометрические свойства снимков.	2	4	10
Мировой фонд аэрокосмических снимков.	2	0	10
Основы дешифрирования аэрокосмических снимков.	2	4	10
Цифровые снимки и их компьютерная обработка.	2	4	10
Аэрокосмические методы. Итоговый контроль	0	2	12

### **Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: аэрокосмические методы исследований земли; история развития; физические основы аэрокосмических методов; аэро- и космические съемки; космические системы изучения природных ресурсов и мониторинга; изобразительные и геометрические свойства снимков; мировой фонд аэрокосмических снимков; основы дешифрирования аэрокосмических снимков; цифровые снимки и их компьютерная обработка.

### **Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:**

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчик:** Калинин Виталий Германович, профессор, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, hydrology@psu.ru.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Калинин Виталий Германович, профессор, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, hydrology@psu.ru.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ РАСЧЕТЫ”

Тип элективной дисциплины: *ПК*

Код УМК, схема распределения часов: УМК 52128, лекции 14 часов, практики 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

Объем дисциплины: 3 з.е.

#### Цель, задачи, планируемые результаты

Цель изучения дисциплины «Водохозяйственные расчеты» – получение теоретических знаний по вопросу регулирования стока рек на территории РФ. В дисциплине рассматриваются различные аспекты использования водных ресурсов, задачи водного хозяйства, требования различных отраслей хозяйства страны к водным ресурсам (энергетика, водоснабжение, орошение и обводнение, рыбное хозяйство и др.). Дается представление о водохозяйственных установках и водохранилищах, выборе их местоположения, расчете их параметров; рассматриваются потери воды из водохранилищ и методы их расчета; дается представление об необходимых данных для водохозяйственного проектирования; рассматривается содержание и особенности составления гидрологических записок. Рассматриваются основные положения теории регулирования стока, дается характеристика основных видов регулирования (суточное, недельное, сезонное, многолетнее), дается представление об использовании интегральных кривых стока в водохозяйственных расчетах; рассматривается регулирование стока на постоянный расход, оценивается специфика решения различных водохозяйственных задач при сезонном, многолетнем, годичном и неполном годичном регулировании стока. Дается представление об использовании статистических методов при решении водохозяйственных задач.

Задачи курса: сформировать у студентов представление о существующих водных ресурсах страны и способах их оценки, потребностях различных отраслей хозяйства страны на воду, существующих видах регулирования стока водохранилищами, методах решения практических водохозяйственных задач и применимости статистических методов в водохозяйственных расчетах.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии и метеорологии.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
ПК.2	Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин	ПК.2.2 Выполняет гидравлические и водохозяйственные расчеты, оценивает русловые деформации

ПК.8	Владеет основами охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), владеет основами управления в сфере использования климатических, водных ресурсов	ПК.8.2 Применяет знания структуры водохозяйственного комплекса страны для организации мониторинга поверхностных вод суши
ПК.10	Владеет современными методами обработки и анализа данных гидрометеорологических наблюдений	ПК.10.2 Статистически обрабатывает и подготавливает данные гидрометеорологических наблюдений к размещению на информационных порталах

### Тематический план

Название раздела/темы	Лек	Практ	Сам
Водное хозяйство страны	2	4	4
Предмет водохозяйственных расчетов, водохранилища	4	2	8
Предмет водохозяйственных расчетов. Назначение и типы водохозяйственных установок, типы водохранилищ	2	0	4
Оценка потерь воды из водохранилищ	2	2	4
Теория регулирования стока	6	10	22
Исходные данные водохозяйственного проектирования	2	4	6
Основные положения теории регулирования стока. Виды регулирования	2	0	6
Интегральные кривые как основа водохозяйственных расчетов	2	6	10
Методы оценки регулирования стока	2	10	28
Расчеты регулирования стока	0	10	14
Использование статистических методов в водохозяйственных расчетах	2	0	14
Итоговое контрольное занятие	0	2	4

### Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: водное хозяйство страны; предмет водохозяйственных расчетов, водохозяйственные установки, водохранилища; теория регулирования стока; методы оценки регулирования стока.

### Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия: 30 человек.**

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчик:** Китаев Александр Борисович, профессор, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, hydrology@psu.ru.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Китаев Александр Борисович, профессор, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, hydrology@psu.ru.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “ГИДРОГРАФИЯ”

Тип элективной дисциплины: *ПК*

Код УМК, схема распределения часов: УМК 95156, лекции 14 часов, практики 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

Объем дисциплины: 3 з.е.

#### Цель, задачи, планируемые результаты

Цель изучения дисциплины «Гидрография» – получение знаний о физико-географических закономерностях распространения водных объектов; выявлении типичных черт, присущих водным объектам географически однородных территорий. Знакомство с географическим подходом к изучению гидрологических явлений и процессов; водными ресурсами гидрографических районов; методами определения основных гидрографических характеристик водных объектов. Изучение дисциплины позволяет овладеть знаниями о водных ресурсах гидрографических районов, методах определения основных гидрографических характеристик водных объектов, закономерностях географического распространения поверхностных вод и взаимосвязи гидрологического режима водных объектов с физико- географическими условиями территорий.

Задачи курса:

1. получить знания о физико-географических закономерностях распространения водных объектов;
2. научить выявлять типичные черты, присущие водным объектам географически однородных территорий;
3. познакомить с географическим подходом к изучению гидрологических явлений и процессов;
4. познакомить с водными ресурсами гидрографических районов;
5. изучить методы определения основных гидрографических характеристик водных объектов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

1. уметь самостоятельно выявлять закономерности формирования водных ресурсов и их режима в зависимости от особенностей природных условий территорий;
2. овладеть навыками выполнения картометрических работ по определению основных гидрографических характеристик водных объектов.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии и метеорологии.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
-----------------	--	------------

ПК.2	Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин	ПК.2.1 Применяет теоретические знания гидрологического режима разных типов водных объектов в профессиональной деятельности
ПК.11	Владеет навыками отбора проб воды для гидрохимического анализа и установления соответствия проб воды нормативам	ПК.11.1 Проводит подготовку к отбору и отбор проб воды для гидрохимического анализа по стандартным методикам
		ПК.11.2 Проводит гидрохимический анализ и оценивает гидрохимические параметры среды в соответствии с нормативами качества воды для водных объектов

### Тематический план

Название раздела/темы	Лек	Практ	Сам
1. Введение. Водные ресурсы и методы их изучения	1	2	7
2. Формирование гидрографической сети. Бассейны океанов и морей	2	4	7
3. Озера и водохранилища	2	4	9
4. Болота. Современное оледенение и многолетняя мерзлота. Грунтовые воды	2	4	9
5. Гидрографические и морфометрические характеристики водных объектов и их водосборов	2	6	9
6. Зональные закономерности гидрологического режима водных объектов	2	4	9
7. Влияние аazonальных факторов и хозяйственной деятельности на гидрологический режим вод суши	2	2	9
8. Особенности гидрологического режима вод России и сопредельных территорий по гидрографическим районам	1	2	7
Итого:	14	28	66

### Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: формирование гидрографической сети; бассейны океанов и морей; озера и водохранилища; болота; современное оледенение и многолетняя мерзлота; грунтовые воды; гидрографические и морфометрические характеристики водных объектов и их водосборов. Особое внимание уделяется зональным закономерностям гидрологического режима водных объектов; влиянию аazonальных факторов и хозяйственной деятельности на гидрологический режим вод суши и особенностям гидрологического режима вод России и сопредельных территорий по гидрографическим районам.

### Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный

доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчик:** Микова Ксения Дмитриевна, доцент, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, mikovak@yandex.ru.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Микова Ксения Дмитриевна, доцент, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, mikovak@yandex.ru.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “ГИДРОЛОГИЯ МАТЕРИКОВ”

**Тип элективной дисциплины:** *ПК*

**Код УМК, схема распределения часов:** УМК 95177, лекции 14 часов, практики 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

#### Цель, задачи, планируемые результаты

Цель изучения дисциплины «Гидрология материков» – расширить географический кругозор будущих гидрологов. Это важно для применения полученных в предшествующих учебных курсах специальных гидрологических знаний при оценке экологического состояния отечественных и зарубежных территорий, расположенных на них водных объектов на самой первой ознакомительной стадии предстоящих исследовательских или проектных работ. Такая предварительная комплексная оценка естественных водных ресурсов в том или ином регионе суши и вероятного их хозяйственного использования требуется для правильной разработки программы сбора географической, гидрометеорологической и социально-экономической информации, необходимой при решении конкретной научной или прикладной водохозяйственной или природоохранной задачи.

Задачи курса:

1. изучить материковые гидрологические циклы по структуре водного баланса территории каждого континента;
2. изучить материковые гидрологические циклы по водообеспеченности территории;
3. изучить материковые гидрологические циклы по характеру пространственно-временной изменчивости составляющих водного баланса и зависящему от нее гидрологическому режиму водных объектов, преобразуемому хозяйственной деятельностью человека.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

1. особенности гидрологических циклов материков;
2. закономерности формирования и водохозяйственное преобразование материковых гидрологических циклов;
3. локальные взаимосвязанные циклы трансформации генетически и качественно различных водных масс в составе океанического и континентального звеньев мирового круговорота.

уметь:

1. использовать показатели оценки влагооборота;
2. ориентироваться, читать и работать с картографическим материалом, разным по масштабу и тематике;
3. проводить описание режима стока воды и ее характеристик в речных системах, водохранилищах и озерах материков.

владеть:



1. базовыми теоретическими знаниями о географии, географической оболочке, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения;
2. методиками обработки и анализа статистического материала для расчета водообеспеченности материков.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии и метеорологии.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
ПК.2	Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин	ПК.2.1 Применяет теоретические знания гидрологического режима разных типов водных объектов в профессиональной деятельности

### Тематический план

Название раздела/темы	Лек	Практ	Сам
Введение	1	0	5
1. Глобальный гидрологический цикл	2	4	6
2. Зональные и аazonальные особенности водосборов и водных объектов суши	2	4	5
3. Картографическая база гидрологии материков. Гидрологические циклы материков	1	2	6
4. Гидрология Европы	1	2	5
5. Гидрология Азии	1	2	6
6. Гидрология Африки	1	2	5
7. Гидрология Северной Америки	1	2	6
8. Гидрология Южной Америки	1	2	5
9. Гидрология Австралии и Новой Зеландии	1	2	6
10. Гидрология Антарктиды	1	2	5
11. Закономерности формирования и водохозяйственное преобразование материковых гидрологических циклов	1	4	6

### Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: структура глобального гидрологического цикла. Антропогенные воздействия на структуру континентального звена. Зональность структуры водного баланса водосборов. Азональность структуры водного баланса и водообмена водоемов. Использование карт атласов для гидрологической характеристики речной системы. Географические особенности формирования структуры гидрологических циклов материков. Водный баланс и территориальное распределение его составляющих для всех материков. Региональные особенности речного стока рек разных материков. Трансформация водного режима полигональных рек разных материков.

### **Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:**

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчик:** Микова Ксения Дмитриевна, доцент, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, mikovak@yandex.ru.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Микова Ксения Дмитриевна, доцент, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, mikovak@yandex.ru.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “ГИДРОХИМИЯ”

**Тип элективной дисциплины:** *ПК*

**Код УМК, схема распределения часов:** УМК 62981, лекции 14 часов, практики 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

#### **Цель, задачи, планируемые результаты**

Цель изучения дисциплины «Гидрохимия» – ознакомление студентов с процессами формирования химического состава и качества природных вод. Изучение дисциплины позволяет овладеть знаниями о научных основах формирования гидрометеорологического и гидрохимического режима водоемов, условиях формирования качества воды, методах объективной оценки экологического риска для гидробионтов и здоровья человека, полевых исследованиях, обработке, анализе и обобщению гидрохимической информации с целью объективной оценки современного состояния водных ресурсов.

Задачи курса:

1. познакомить с факторами формирования химического состава природных вод с выделением особой роли прямых и главных факторов;
2. изучить химический состав природных вод и тенденции его динамики в глобальном и региональном аспектах;
3. изучить методы классификации вод по химическому составу;
4. познакомить с комплексом методов полевых гидрометеорологических и гидрохимических исследований;
5. изучить методы статистической и графической обработки гидрохимической информации и методами аналитического контроля;
6. рассмотреть проблемы истощения и загрязнения незаменимых природных ресурсов – пресных вод, качество которых является важнейшим экологическим фактором риска.

В результате изучения дисциплины студент должен:

1. иметь представление о значении гидрохимической информации в решении региональных проблем экологического риска;
2. знать научные основы формирования гидрометеорологического и гидрохимического режима водоемов, условий формирования качества воды, методы объективной оценки экологического риска для гидробионтов и здоровья человека;
3. уметь выполнять необходимые полевые исследования, уметь провести ретроспективный сравнительный анализ полученной гидрохимической информации;
4. иметь опыт получения, обработки, анализа и обобщения гидрохимической информации с целью объективной оценки современного состояния водных ресурсов.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии и метеорологии.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
ПК.2	Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин	ПК.2.1 Применяет теоретические знания гидрологического режима разных типов водных объектов в профессиональной деятельности
ПК.11	Владеет навыками отбора проб воды для гидрохимического анализа и установления соответствия проб воды нормативам	ПК.11.1 Проводит подготовку к отбору и отбор проб воды для гидрохимического анализа по стандартным методикам
		ПК.11.2 Проводит гидрохимический анализ и оценивает гидрохимические параметры среды в соответствии с нормативами качества воды для водных объектов

### Тематический план

Название раздела/темы	Лек	Практ	Сам
Введение	1	0	6
Формирование и состав природных вод	4	10	14
Факторы формирования химического состава природных вод	2	4	8
Химический состав природных вод	2	6	6
Методы исследования природных вод	4	8	12
Методы исследования химического состава воды	2	4	6
Гидрохимические исследования на водных объектах	2	4	6
Химическая география природных вод и особенности региональной гидрохимии	5	8	19
Гидрохимия атмосферных осадков	0	0	4
Гидрохимия рек	2	2	5
Гидрохимия озер	2	2	5
Гидрохимия водохранилищ	1	4	5

### Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: факторы формирования химического состава природных вод (прямые и косвенные, естественные и техногенные); дается представление о влиянии этих факторов на формирование гидрохимической стратификации и динамики химического состава вод в пространстве и во времени. Источники поступления, формы миграции главных ионов, биогенных веществ, микроэлементов, органических веществ и растворенных в воде газов; существующие методы исследования химического состава воды. Особое внимание уделяется особенностям формирования и пространственно-временной динамике состава вод рек, озер, водохранилищ.

### Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

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

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчик:** Микова Ксения Дмитриевна, доцент, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, mikovak@yandex.ru.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Микова Ксения Дмитриевна, доцент, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, mikovak@yandex.ru.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

## “КОМПЬЮТЕРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ГИДРОЛОГИИ И МОНИТОРИНГ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ”

Тип элективной дисциплины: *ПК*

Код УМК, схема распределения часов: УМК 34837, лекции 14 часов, лабораторные 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

Объем дисциплины: 3 з.е.

### Цель, задачи, планируемые результаты

Цель изучения дисциплины «Компьютерные технологии в гидрологии и мониторинг водных объектов» – ознакомление студентов с основами компьютерных технологий и особенностей их применения для решения гидрологических задач.

Задачи курса: сформировать у студентов умение решать задачи по определению основных гидрологических и гидрографических характеристик водных объектов и их водосборов средствами компьютерных технологий.

В результате изучения дисциплины студент должен:

1. Знать современные методы гидрометеорологических измерений и наблюдений; закономерности гидрологического, гидродинамического, руслового режимов водных объектов разного генезиса.
2. Уметь обрабатывать и анализировать данные наблюдений за водным режимом на водных объектах разного генезиса, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств.
3. Владеть навыками сбора справочной гидрологической информации, методами гидрологических расчетов и прогнозов, проведения основных гидрометрических работ с использованием современных технических средств.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии и метеорологии.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
ПК.3	Владеет методами гидрометеорологических измерений, готов к проведению комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; способен к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы.	ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств

## Тематический план

Название раздела/темы	Лек	Лаб	Сам
Информационные технологии, общая структура, методы, передача и хранение информации	2	4	12
Понятие слоя. Электронные карты в виде слоев.	2	6	12
Растровое и векторное представление данных. Редактирование картографических объектов.	2	6	12
Запрос или выборка из базы данных и отображение их на карте.	2	6	8
Открытие и конвертация файлов других форматов. Импорт и экспорт данных. Подготовка к печати.	2	6	10
Создание тематических слоев для решения гидрологических задач.	4	0	12

### Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: информационные технологии, общая структура, методы, передача и хранение информации; понятие слоя; электронные карты в виде слоев; растровое и векторное представление данных; редактирование картографических объектов; запрос или выборка из базы данных и отображение их на карте; открытие и конвертация файлов других форматов; импорт и экспорт данных. подготовка к печати. Особое внимание уделяется особенностям создания тематических слоев для решения гидрологических задач.

### Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчик:** Егоркина Светлана Сильвестровна, старший преподаватель, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, hydrology@psu.ru.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Егоркина Светлана Сильвестровна, старший преподаватель, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, hydrology@psu.ru.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “МЕЛИОРАТИВНАЯ ГИДРОЛОГИЯ”

Тип элективной дисциплины: *ПК*

Код УМК, схема распределения часов: УМК 95180, лекции 14 часов, практики 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

Объем дисциплины: 3 з.е.

#### Цель, задачи, планируемые результаты

Цель изучения дисциплины «Мелиоративная гидрология» – получение теоретических знаний о мелиорации земель и освоение их реализации на территории России. В условиях России мелиорация земель (улучшение) приобретает первостепеннейшее значение, поскольку каждый второй гектар ее площади нуждается в коренном улучшении, т.е. мелиорации. Наиболее важными видами мелиорации для территории России являются, прежде всего, водные мелиорации (орошение, осушение и обводнение).

Задачи курса: овладение студентами пониманием необходимости проведения различных видов мелиорации в конкретных географических условиях.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии и метеорологии.

#### Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
ПК.2	Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин	ПК.2.2 Выполняет гидравлические и водохозяйственные расчеты, оценивает русловые деформации
ПК.8	Владеет основами охраны атмосферы и гидросферы (вод суши и Мирового океана), владеет основами управления в сфере использования климатических, водных ресурсов	ПК.8.2 Применяет знания структуры водохозяйственного комплекса страны для организации мониторинга поверхностных вод суши

#### Тематический план

Название раздела/темы	Лек	Практ	Сам
Сущность и виды мелиорации	1	2	8
История развития мелиорации в нашей стране	1	2	8
Влагообеспеченность территории и потребность в мелиорации	2	4	8



Особенности мелиорации в нечерноземной полосе страны	2	2	6
Особенности мелиорации в засушливых зонах страны	2	4	6
Осушительная мелиорация	2	2	6
Оросительная мелиорация	2	2	6
Обводнительная мелиорация	2	4	6
Итоговая контрольная работа	0	6	12

### **Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: сущность и виды мелиорации; история развития мелиорации в нашей стране; влагообеспеченность территории и потребность в мелиорации; особенности мелиорации в нечерноземной полосе страны; особенности мелиорации в засушливых зонах страны; осушительная мелиорация; оросительная мелиорация; обводнительная мелиорация.

### **Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:**

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчик:** Китаев Александр Борисович, профессор, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, hydrology@psu.ru.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Китаев Александр Борисович, профессор, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, hydrology@psu.ru.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ РАБОТ В ОБЛАСТИ ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИИ”

Тип элективной дисциплины: *ПК*

Код УМК, схема распределения часов: УМК 60512, лекции 14 часов, практики 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

Объем дисциплины: 3 з.е.

#### Цель, задачи, планируемые результаты

Цель изучения дисциплины «Организация и планирование работ в области гидрометеорологии» – ознакомление студентов с основными приемами выполнения экономических расчетов в гидрометеорологии и изучение вопросов организации и планирования гидрометеорологических работ (в т.ч. основные экономические понятия, принципы организации труда и управления производством, вопросы планирования оперативно-производственной деятельности, вопросы финансово-хозяйственной деятельности, вопросы оплаты труда, открытия и изобретения в производстве).

Задачи курса: сформировать у студентов представление о степени зависимости отраслей народного хозяйства от гидрометеорологических процессов и условий, источниках экономического эффекта и дополнительной прибыли за счет использования гидрометеорологической информации, в формировании знаний по методам расчета экономического эффекта в разных случаях.

В результате изучения дисциплины студент должен:

1. знать способы расчета экономического эффекта (в общем и применительно к разным отраслям народного хозяйства);
2. овладеть способами выполнения основных организационных и планово-проектных работ;
3. знать способы учета рабочего времени, труда и заработной платы, материально-имущественных ценностей, финансов в гидрометеорологических подразделениях организаций.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии и метеорологии.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
ПК.3	Владеет методами гидрометеорологических измерений, готов к проведению	ПК.3.1 Проводит комплексные гидрометеорологические измерения и наблюдения, в том числе, в

комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств; способен к участию в экспедиционных исследованиях гидросферы и атмосферы.	экспедиционных условиях, с использованием современных технических средств
---	---

### Тематический план

Название раздела/темы	Лек	Практ	Сам
Предмет и задачи экономических исследований в гидрометеорологии. Сущность планово-проектной и организационной работы в гидрометеорологии.	2	0	10
Общие принципы оценки экономического эффекта гидрометинформации.	2	4	10
Методы оценки экономического эффекта гидрометинформации в отраслях народного хозяйства.	4	10	14
Структура Росгидромета и иных организаций, ведущих гидрологические изыскания и работы	2	2	12
Основы экономики и организации производственной и хозяйственной деятельности в гидрометеорологии	4	10	12
Итоговый контроль	0	2	8

### Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: предмет и задачи экономических исследований в гидрометеорологии; сущность планово-проектной и организационной работы в гидрометеорологии; общие принципы оценки экономического эффекта гидрометинформации; методы оценки экономического эффекта гидрометинформации в отраслях народного хозяйства; структура Росгидромета и иных организаций, ведущих гидрологические изыскания и работы. Особое внимание уделяется основам экономики и организации производственной и хозяйственной деятельности в гидрометеорологии.

### Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития,

индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчик:** Егоркина Светлана Сильвестровна, старший преподаватель, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, hydrology@psu.ru.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Егоркина Светлана Сильвестровна, старший преподаватель, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, hydrology@psu.ru.

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “ОСНОВЫ ГЛЯЦИОЛОГИИ”

**Тип элективной дисциплины:** *ПК*

**Код УМК, схема распределения часов:** УМК 96914, лекции 14 часов, практики 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

#### Цель, задачи, планируемые результаты

Цель изучения дисциплины «Основы гляциологии» – ознакомление студентов с основными закономерностями образования и развития ледников, распространением снежного покрова а также системой наблюдений за ледниками. Изучение дисциплины позволяет обучающемуся овладеть знаниями о природных льдах во всех их разновидностях на поверхности земли, в атмосфере, гидросфере, литосфере, о закономерностях формирования, динамике криосферы, современном состоянии ледников и многолетней мерзлоты, базах данных по гляциологии.

Задачи курса:

1. рассмотреть ледниковые районы мира;
2. показать роль льда в процессах, происходящих в географической оболочке;
3. рассмотреть причины возникновения ледников и условия их существования и развития;
4. показать закономерности формирования и распределения снежного покрова на Земле;
5. рассмотреть физические свойства льда и типы движения ледников;
6. рассмотреть факторы и климатические циклы колебания ледников.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

1. структуру и пространственное положение криогенных систем различного уровня; механизмы возникновения криогенных систем и последовательность их развития;
2. основные сведения о снежном и ледяном покрове, особенностях морских льдов, строении и распространении подземных льдов и наледей;
3. закономерности льдообразования и физико-механические свойства льда; условия образования, строение и характеристики ледников, а также оледенение Земли в целом.

уметь:

1. ориентироваться, читать и работать с картографическим материалом, разным по масштабу и тематике;
2. решать задачи на определение дальности выброса лавин;
3. работать со статическим материалом;
4. анализировать современное состояние криогенных геосистем и типов природных льдов.

владеть:

1. базовыми теоретическими знаниями о географии, географической оболочке, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии, географии почв с основами почвоведения;
2. методиками обработки и анализа статистического материала.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии и метеорологии.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
ПК.2	Владеет теоретическими основами профильных гидрометеорологических дисциплин	ПК.2.1 Применяет теоретические знания гидрологического режима разных типов водных объектов в профессиональной деятельности

### Тематический план

Название раздела/темы	Лек	Практ	Сам
Введение	1	0	6
1. История гляциологии	2	0	6
2. Физические и механические свойства льда	1	4	6
3. Формирование и метаморфизм снежного покрова	1	4	6
4. Распространение снежного покрова	1	2	6
5. Особенности снежного покрова в горах	1	2	6
6. Условия возникновения ледников	1	2	6
7. Строение и основные характеристики ледников	1	4	6
8. Движение ледников	1	2	6
9. Наблюдения за ледниками	2	4	6
10. Современное оледенение Земли	2	4	6

### Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: история гляциологии, физические и механические свойства льда, формирование и метаморфизм снежного покрова, распространение снежного покрова, особенности снежного покрова в горах, условия возникновения ледников, строение и основные характеристики ледников, движение ледников, наблюдения за ледниками, современное оледенение Земли.

### Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:

Для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчик:** Шайдулина Аделия Александровна, старший преподаватель, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, [adelinash89@mail.ru](mailto:adelinash89@mail.ru).

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Шайдулина Аделия Александровна, старший преподаватель, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, [adelinash89@mail.ru](mailto:adelinash89@mail.ru).

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИДРОЛОГИЧЕСКИХ РАСЧЕТОВ”

Тип элективной дисциплины: *ПК*

Код УМК, схема распределения часов: УМК 72500, лекции 14 часов, лабораторные 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

Объем дисциплины: 3 з.е.

#### Цель, задачи, планируемые результаты

Цель изучения дисциплины «Программное обеспечение гидрологических расчетов» – изучение обучающимися специализированных программных комплексов, программных статистических пакетов и других программных продуктов, предназначенных для работы на персональных ЭВМ; возможностей их применения для решения гидрологических задач.

Задачи курса:

1. знакомство с современным программным обеспечением, применяемым в области гидрологических расчетов;
2. приобретение практических навыков обработки и анализа гидрометеорологической информации с помощью персональных ЭВМ;
3. правильная интерпретация и оформление полученных результатов.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

1. современные геоинформационные технологии;
2. современное программное обеспечение в области гидрологии и гидрологических расчетов;
3. программные статистические пакеты и другие программные продукты, предназначенных для работы на персональных ЭВМ, и возможности их применения для решения гидрологических задач.

уметь:

1. создавать и редактировать атрибутивную базу данных;
2. работать с основными программными продуктами в области гидрологии и гидрологических расчетов;
3. применять современные компьютерные технологии и анализировать результат с использованием статистических приемов обработки гидрологической информации.

владеть:

1. современными способами обработки гидрологической информации;
2. методами геоинформационных технологий для проведения естественнонаучных исследований.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии, информационных технологий.



**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
ПК.10	Владеет современными методами обработки и анализа данных гидрометеорологических наблюдений	ПК.10.2 Статистически обрабатывает и подготавливает данные гидрометеорологических наблюдений к размещению на информационных порталах

**Тематический план**

Название раздела/темы	Лек	Лаб	Сам
<b>Подготовка исходных гидрологических данных для обработки и анализа в программных пакетах</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>20</b>
Структурный анализ банков и баз гидрометеорологических данных	4	4	10
Обзор современных программных продуктов, предназначенных для обработки гидрологической информации	4	4	10
<b>Информационные и геоинформационные технологии</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>46</b>
Понятие слоя. Электронные карты в виде слоев.	2	6	8
Растровое и векторное представление данных.	2	6	10
Редактирование картографических объектов. Запрос или выборка из базы данных и отображение их на карте.	2	4	3
Открытие и конвертация файлов других форматов. Импорт и экспорт данных. Подготовка к печати. Создание тематических слоев для решения гидрологических задач.	0	4	25

**Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: понятия информационные и геоинформационные технологии; картографическая и атрибутивная базы данных; слои карты, создание растровых изображений и векторных объектов; редактирование картографических слоев и таблиц; создание тематических слоев для решения гидрологических задач.

**Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:**

Для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Лабораторные занятия – компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчики:**

Калинин Виталий Германович, заведующий кафедрой, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, [vgkalinin@gmail.com](mailto:vgkalinin@gmail.com).

Шайдулина Аделия Александровна, старший преподаватель, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, [adelinash89@mail.ru](mailto:adelinash89@mail.ru).

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:**

Калинин Виталий Германович, заведующий кафедрой, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, [vgkalinin@gmail.com](mailto:vgkalinin@gmail.com).

Шайдулина Аделия Александровна, старший преподаватель, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, [adelinash89@mail.ru](mailto:adelinash89@mail.ru).

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы элективной дисциплины

### “СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ ГИДРОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ”

**Тип элективной дисциплины:** ПК

**Код УМК, схема распределения часов:** УМК 80953, лекции 14 часов, лабораторные 28 часов, самостоятельное изучение 66 часов.

**Объем дисциплины:** 3 з.е.

#### Цель, задачи, планируемые результаты

Цель изучения дисциплины «Современные методы статистической обработки гидрологической информации» – формирование у обучающихся знаний о современных и перспективных направлениях применения статистических методов обработки и анализа гидрометеорологической информации; умения применять статистические методы для решения научных и практических задач в области гидрологии, грамотно интерпретировать результаты и формулировать выводы.

Задачи курса:

1. знакомство с современными методами обработки, анализа и прогноза гидрометеорологических данных;
2. рассмотрение применения стандартных статистических методов обработки гидрометеорологической информации;
3. проверка и контроль качества, расчет и анализ ошибок входных данных ручных и автоматических наблюдений.

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

1. структуру и программу наблюдений на гидрометеорологической сети РФ;
2. числовые характеристики гидрологических рядов, аналитические функции распределения вероятностей, используемых в гидрологических исследованиях;
4. особенности статистических связей между гидрологическими переменными.

уметь:

1. анализировать гидрологическую информацию с применением статистических методов анализа и прогноза временных рядов;
2. выполнять проверку рядов на однородность данных;
3. применять критерии независимости и согласия, методы многомерного статистического анализа.

владеть:

1. методами статистической обработки гидрометеорологических данных и практическими навыками их применения для решения конкретных гидрологических задач.

**Пререквизиты:** Для успешного освоения дисциплины студент должен обладать знаниями в области гидрологии, математической статистики и теории вероятности.

**Компетенция образовательной программы, которую формирует дисциплина и индикатор (индикаторы):**

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций (индикаторов):

Код компетенции	Содержание компетенции в соответствии с СУОС	Индикаторы
ПК.10	Владеет современными методами обработки и анализа данных гидрометеорологических наблюдений	ПК.10.2 Статистически обрабатывает и подготавливает данные гидрометеорологических наблюдений к размещению на информационных порталах

### Тематический план

Название раздела/темы	Лек	Лаб	Сам
<b>Раздел 1. Основные понятия теории вероятностей и математической статистики</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>6</b>
1.1. Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины	1	0	2
1.2. Статистические распределения и их основные характеристики	1	0	2
1.3. Параметры центра распределения, изменчивости и асимметричности	0	4	2
<b>Раздел 2. Статистическая проверка исходной гидрометеорологической информации в отношении гипотез однородности, случайности и согласия</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
2.1. Проверка статистических гипотез. Анализ однородности рядов гидрологических величин	1	0	2
2.2. Статистические критерии случайности и согласия	1	6	2
<b>Раздел 3. Аналитические функции распределения вероятностей, используемые в гидрологии</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>4</b>
3.1. Основные законы распределения вероятностей и особенности их использования в гидрологии	2	0	2
3.2. Графическое представление функций распределения вероятностей. Клетчатка вероятностей	1	6	2
<b>Контрольная работа по разделам 1, 2, 3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
<b>Раздел 4. Построение кривых распределения вероятностей и оценка статистических параметров гидрологических рядов</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>4</b>
4.1. Построение эмпирической и теоретической кривых распределения вероятностей	0	0	2
4.2. Методы определения статистических оценок параметров распределения	1	0	2
<b>Раздел 5. Статистический анализ зависимостей между гидрологическими переменными</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>8</b>
5.1. Парная и множественная линейная корреляция между переменными	1	6	4
5.2. Нелинейная корреляция и подбор "наилучшего" аналитического выражения	1	6	4
<b>Итоговое контрольное мероприятие</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>36</b>

### **Формат проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:**

Итоговое мероприятие проводится в форме письменной контрольной работы, где рассматриваются следующие темы: аналитические функции распределения вероятностей, используемые в гидрологии; интервальная оценка параметров и проверка статистических гипотез; основные понятия теории вероятностей и математической статистики; построение кривых распределения вероятностей и оценка статистических параметров гидрологических рядов; статистический анализ зависимостей между гидрологическими переменными.

### **Материально-техническое обеспечение реализации дисциплины:**

Для проведения занятий лекционного типа, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Лабораторные занятия – компьютерный класс, оснащенный персональными ЭВМ и соответствующим программным обеспечением. Состав оборудования определен в Паспорте компьютерного класса.

Самостоятельная работа – аудитория для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ.

**Максимально допустимое число обучающихся в учебной группе при проведении занятия:** 30 человек.

**Особенности обучения лиц с ОВЗ:** Формы проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидностью определяются с учетом особенностей психофизиологического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья обучающихся. Возможны изменения временных рамок прохождения текущей промежуточной аттестации.

**Разработчик:** Шайдулина Аделия Александровна, старший преподаватель, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, adelinash89@mail.ru.

**Дополнительное кадровое обеспечение реализации дисциплины:** Шайдулина Аделия Александровна, старший преподаватель, кафедра гидрологии и охраны водных ресурсов, adelinash89@mail.ru.