



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики  
Чичирова Н.Д.

«24» ноября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы оценки ущербов рыбным запасам

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность(и) (профиль(и)) 35.03.08 Аквакультура

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

Программу разработал(и):

Зав.каф.ВБА,д.б.н. М.Л.Калайда Калайда Марина Львовна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Водные биоресурсы и аквакультура, протокол № 11 от 17.11.2020 Заведующий кафедрой М.Л.Калайда

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Водные биоресурсы и аквакультура, протокол № 11 от 17.11.2020 Заведующий кафедрой М.Л.Калайда

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 08/20 от 24.11.2020

Зам. директора института Теплоэнергетики Власов С.М. / Власов С.М. /

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики, протокол № 08/20 от 24.11.2020

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Цель дисциплины знакомство с понятиями биоресурсов водных экосистем и возможными ущербами водным организмам

Задачи дисциплины:

- изучение методов оценки ущерба,
- воспитание стремления сохранить мир водоемов
- познакомить с компенсационными методами восстановления водных экосистем

при их нарушении

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
ПК-1 Способен к проектной деятельности в области аквакультуры	ПК-1.3 Участвует в разработке биологических обоснований оптимальных характеристик промысла водных биоресурсов	<i>Знать:</i> исторические аспекты формирования нормативной базы оценки ущерба водным биоресурсам (31) <i>Уметь:</i> выполнять биологические обоснования оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова (У1) <i>Владеть:</i> методами осуществления мероприятий по обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов (В1)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Методы оценки ущерба рыбным запасам относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ПК-1	Методы оценки ущерба водным биоресурсам Проблемы загрязнения водоемов	Разработка биологических обоснований Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знает:

- виды загрязнений и пути попадания загрязнителей в водоёмы;
- основные положения охраны естественного воспроизводства организмов;
- нормативы качества воды;
- методы очистки водоёмов от загрязнителей на объектах энергетики и методы восстановления их экосистемы и биоразнообразия

Умеет:

- прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию;
- участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных ресурсов в рамках экологической и рыбохозяйственной экспертизы;
- определить метод очистки водоема от загрязнителя;
- пользоваться справочной литературой по проблеме загрязненности водных источников при выполнении проектно-исследовательских работ.

Владеет:

- навыками полевых исследований водоемов и гидробионтов;
- навыками проектно-исследовательских работ при проведении экологической и рыбохозяйственной экспертизы

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 45 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 24 час., групповые и индивидуальные консультации 2 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 28 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 10% от аудиторных занятий.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			8
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3	108	108
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b> в том числе:	1,25	45	45
Лекционные занятия (Лек)	0,44	16	16
Практические занятия (Пр)	0,67	24	24
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	0,06	2	2
Консультации (Конс)	0,06	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,03	1	1
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>	0,78	28	28
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (экзамен)	0,97	35	35
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>		Эк	Эк

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Семестр	Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС							Итого	Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки)	Литература	Формы текущего контроля успеваемости	Формы промежуточной аттестации	Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе
		Занятия лекционного типа	Занятия практического / семинарского типа	Лабораторные работы	Групповые консультации	Самостоятельная работа студента, в т.ч.	Контроль самостоятельной работы (КСР)	подготовка к промежуточной аттестации						
<b>Раздел 1. Продуктивность водоемов, принципы оценки продукции гидробионтов</b>														
1. Продуктивность водоемов разного типа	8	4	4			4	0,3		12,6	ПК-1.3 -У1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.5, Л2.6, Л2.7, Л2.8	МП		10
<b>Раздел 2. История формирования понятий оценки величины ущерба, наносимого рыбным запасам</b>														
2. История формирования понятий оценки величины ущерба, наносимого рыбным запасам	8	4	6			5	0,4		15,8	ПК-1.3 -31	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2, Л2.7	МП		10
<b>Раздел 3. Оценка ущерба наносимого рыбным запасам в результате гидротехнических работ</b>														
3. Потеря рыбопродуктивности водоемов	8	2	4			5	0,3		11,6	ПК-1.3 -В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.2, Л2.3, Л2.6, Л2.8	К		10
4. Снижение рыбопродуктивности водоема и оценка ущерба рыбным запасам	8	4	2			5	0,4		11,8	ПК-1.3 -У1, ПК-1.3 -В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.6	МП		10

5. Гибель гидробионтов при заборе воды	8		6		5	0,3			11,6	ПК-1.3 -В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л1.4, Л2.3, Л2.4, Л2.5, Л2.6	МП		10
6. Расчеты прогнозного и фактического ущерба рыбным запасам в структуре экологических работ	8	2	2		4	0,3			8,6	ПК-1.3 -31, ПК-1.3 -В1	Л1.1, Л1.2, Л1.3, Л2.1, Л2.2	К		10
Промежуточная аттестация														
Экзамен	8							35	1	36			Эк	40
<b>ИТОГО</b>		16	24			28	2	35	1	108				100

### 3.3. Тематический план лекционных занятий

Номер раздела дисциплины	Темы лекционных занятий	Трудоемкость, час.
1	Продуктивность водоемов разного типа	2
2	Особенности запаса и биологических ресурсов водоемов, компенсационные методы восстановления нарушенных водных экосистем	2
3	Гибель рыбы и оценка прямого ущерба рыбным запасам	2
4	Косвенные виды ущерба рыбным запасам и методы их оценки	2
5	Виды потерь рыбопродуктивности водоемов и методы оценки ущерба рыбным запасам	2
6	Локальное ухудшение условий обитания и изменение гидробиоценозов	2
7	Изменение всей экосистемы водоема	2
8	Оценка прогнозного ущерба для использования в проектной деятельности	2
	Всего	16

### 3.4. Тематический план практических занятий

Номер раздела дисциплины	Темы практических занятий	Трудоемкость, час.
1	Шкалы трофии водоемов, красные книги животных и растений	4
2	Незаконный вылов рыбы и оценка прямого ущерба рыбным запасам	2
3	Косвенные виды ущерба рыбным запасам и методы их оценки	2
4	Ущерб рыбным запасам от ухудшения условий воспроизводства	2
5	Особенности изменения кормовой базы, понятие натурального ущерба	4

6	Расчет ущерба рыбным запасам при локальном ухудшении условий обитания с изменением всей экосистемы	2
7	Гибель фито- и зоопланктона при заборе воды и методы оценки ущербов	2
8	Гибель зообентоса и методы оценки ущербов	2
9	Гибель икры, личинок и ранней молоди рыб и методы оценки ущербов	2
10	Оценка фактического ущерба рыбным запасам в результате хозяйственной деятельности	2
Всего		24

### 3.5. Тематический план лабораторных работ

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

### 3.6. Самостоятельная работа студента

Номер раздела дисциплины	Содержание СРС	Вид СРС	Трудоемкость, час.
1	Продуктивность водоемов разного типа	Подготовка презентации по теме раздела	4
2	История формирования понятий оценки величины ущерба, наносимого рыбным запасам	Подготовка презентации по теме раздела	5
3	Потеря рыбопродуктивности водоемов	Подготовка к коллоквиуму по теме раздела	5
4	Снижение рыбопродуктивности водоема и оценка ущерба рыбным запасам	Подготовка презентации по теме раздела	5
5	Гибель гидробионтов при заборе воды	Подготовка презентации по теме раздела	5
6	Расчеты прогнозного и фактического ущербов рыбным запасам в структуре экологических работ	Подготовка к коллоквиуму по теме раздела	4
Всего			28

#### 4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Методы оценки ущербов рыбным запасам по образовательной программе «Аквакультура» направления подготовки бакалавров 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии:

- электронные образовательные ресурсы доступные в личных кабинетах студентов <https://e.kgeu.ru/> .

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с практическими работами, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: интерактивные лекции, групповые дискуссии, проблемное обучение, анализ ситуаций и имитационных моделей, работа в команде, обучение на основе опыта, преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей и т.п.

#### 5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: групповой опрос, защиты практических работ, защиты презентаций, коллоквиумы, контроль самостоятельной работы обучающихся, др.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (экзамен) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Промежуточная аттестация в форме экзамена проводится письменно или устно по билетам. На экзамен выносятся теоретические задания, проработанные в течение семестра на учебных занятиях и в процессе самостоятельной работы обучающихся. Экзаменационные билеты содержат 2 теоретических задания.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных	Минимально допустимый уровень	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,



	требований, имеют место грубые ошибки	знаний, имеет место много негрубых ошибок	соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
Шкала оценивания						

	компетенции		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно	
			зачтено				не зачтено
ПК-1	ПК-1.3	Знать					
		исторические аспекты формирования нормативной базы оценки ущерба водным биоресурсам	Свободно и в полном объеме описывает	Достаточно полно знает	Слабо знает	Не знает	
		Уметь					
		выполнять биологические обоснования оптимальных параметров промысла, общих допустимых уловов, прогнозов вылова	Умеет выполнять, продумывает все детали	Умеет выполнять, допускает незначительные ошибки	С большим количеством недочетов выполняет	Не умеет выполнять	
		Владеть					
		методами осуществления мероприятий по обеспечению экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, гидробионтов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управление качеством выращиваемых объектов	Свободно владеет методами	Владеет методами, но допускает ошибки	Владеет с трудом	Не владеет методами	

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
-------	----------	--------------	---	-----------------------------	-------------	----------------------------	--------------------------------------

1	Калайда М. Л.	Экологический и рыбохозяйственный надзор в области охраны окружающей среды	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2010		39
2	Калайда М. Л., Говоркова Л.К.	Методы рыбохозяйственных исследований	учебное пособие	СПб.: Проспект Науки	2013		15
3	Калайда М. Л.	Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация	практикум	Казань: КГЭУ	2006		15
4	Калайда М. Л.	Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду	учебное пособие по курсу "Экологическая экспертиза, оценка воздействия на окружающую среду и сертификация"	Казань: КГЭУ	2006		92

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
-------	----------	--------------	---	-----------------------------	-------------	----------------------------	--------------------------------------

1	Калайда М. Л., Хамитова М. Ф.	Гидробиология	учебное пособие для студентов высших аграрных учебных заведений, обучающихся по направлению 111400.62 "Водные биоресурсы и аквакультура"	СПб.: Проспект Науки	2013		15
2	Калайда М. Л.	Биологические основы рыбоводства	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2017	<a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/118эл.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/118эл.pdf</a>	
3	Калайда М. Л., Говоркова Л. К.	История рыбного хозяйства Поволжья	конспект лекций	Казань: КГЭУ	2017	<a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/115эл.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/115эл.pdf</a>	
4	Калайда М. Л., Борисова С. Д.	Водные растения	конспект лекций	Казань: КГЭУ	2011		20
5	Калайда М. Л.	Основы токсикологии	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2004		104
6	Калайда М. Л., Говоркова Л. К.	Самостоятельная работа студентов	методические рекомендации	Казань: КГЭУ	2019	<a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/224эл.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/224эл.pdf</a>	
7	Калайда М. Л., Борисова С. Д.	Гидробиология	лабораторный практикум	Казань: КГЭУ	2010		8
8	Калайда М. Л.	Гидробиология	конспект лекций	Казань: КГЭУ	2010		30

### 6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Методы оценки ущербов рыбным запасам	<a href="http://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3925">http://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3925</a>

### 6.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Российская национальная библиотека	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>
2	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	<a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>	<a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>

3	ГПНТБ России (Экологический раздел) Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	<a href="http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/">http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/</a>	<a href="http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/">http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/</a>
4	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
5	Электронная библиотека диссертаций (РГБ)	<a href="http://diss.rsl.ru">diss.rsl.ru</a>	<a href="http://diss.rsl.ru">diss.rsl.ru</a>

### 6.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	<a href="http://app.kgeu.local/Home/Apps">http://app.kgeu.local/Home/Apps</a>	<a href="http://app.kgeu.local/Home/Apps">http://app.kgeu.local/Home/Apps</a>

### 6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система Windows 7	Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК), тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии бессрочно)	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет (включая русскоязычный интернет). Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно	<a href="https://www.google.com/intl/ru/chrome/">https://www.google.com/intl/ru/chrome/</a>
	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+:	Пакет офисных приложений.тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно.	договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд»,
4	Операционная система Windows10	Домашняя для одного языка, тип лицензии - предустановленная, срок действия лицензии - бессрочно.	
5	LMS Moodle	Система дистанционного обучения. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно	<a href="https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3668">https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3668</a>

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	Вид учебной работы	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС

1	Лекционные занятия	Помещение для проведения занятий лекционного типа	доска аудиторная, мультимедиа-проектор, стойка для мультимедиа проектора, экран настенный, видеокамера, компьютер в комплекте с монитором, демонстрационные препараты, трибуна, столы и шкафы лабораторные, климатостат Р2, климатостат В2, фотокамера, микроскопы (10 шт.), весы, лаборатория биотестирования вод в стандартной комплектации
2	Практические занятия	Помещение для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	столы и шкафы лабораторные, компьютер в комплекте с монитором, демонстрационные препараты
3	Самостоятельная работа обучающегося	Помещение для самостоятельной работы	моноблок (30 шт.), проектор, экран

**8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;
- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;
- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;
- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;
- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;
- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

### Структура дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 19 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 6 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 8 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 81 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 4 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 10% от аудиторных занятий.

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Курс
			5
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	3	108	108
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b> в том числе:	0,53	19	19
Лекционные занятия (Лек)	0,17	6	6
Практические занятия (Пр)	0,22	8	8
Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)*	0,11	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,03	1	1
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ</b>	2,25	81	81
Подготовка к промежуточной аттестации в форме:	0,22	8	8
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>		Эк	Эк



## Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 20\_\_ /20\_\_  
учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

*Указываются номера страниц, на которых  
внесены изменения,  
и кратко дается характеристика этих  
изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «20» октября 2020г.,  
протокол № 10

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Калайда М.Л.

Программа одобрена методическим советом института Теплоэнергетики  
«27» октября 2020г., протокол №07/20

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_

/ Баталова А.А./

*Подпись, дата*

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_

/ Калайда М.Л./

*Подпись, дата*