



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор-проректор по УР

\_\_\_\_\_ А.В.Леонтьев

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_21\_ г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### ОП. 14 Основы диспетчерского управления энергосистемами

---

Направление подготовки     13.02.06 «Релейная защита и автоматизация электрэнергетических систем»

г. Казань, 2021

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
РЗА	Доцент, к.т.н	Писковацкий Ю.В.

Согласование	Наименование подразделения	
Одобрена	РЗА	Зав.каф., к.т.н, доцент Губаев Д.Ф.
Согласована	Учебно-методическое управление	Начальник, к.т.н., доцент Аблясова А.Г.

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования, является частью основной образовательной программы.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы СПО: общепрофессиональный цикл.**

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.**

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, личностных результатов по видам деятельности в соответствии с ФГОС:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих;

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа»;

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности;

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой;

ЛР 14. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий;

ЛР 16. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;

ЛР 17. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- производить расчет основной относительной погрешности измерительных преобразователей;
- производить кодирование информации;
- выбирать технические средства сбора, передачи и отображения информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- виды и количественные характеристики оперативно-диспетчерской информации;
- технические средства сбора, передачи и отображения оперативно-диспетчерской информации;
- автоматизированные системы управления в электроэнергетике;
- принципы построения АСУ энергетических объектов;
- принципы оценки качества передачи информации.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем 46 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b><i>Вид учебной работы</i></b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b><i>Учебная нагрузка (всего)</i></b>	<b><i>46</i></b>
<b><i>Аудиторная нагрузка (всего)</i></b>	<b><i>44</i></b>
<b><i>в том числе:</i></b>	
<b><i>– теоретическое обучение</i></b>	<b><i>24</i></b>
<b><i>– лабораторные/практические занятия, в том числе</i></b>	<b><i>20</i></b>
<b><i>*лабораторные/практические занятия, направленные на формирование профессиональных навыков</i></b>	<b><i>20</i></b>
<b><i>– консультации</i></b>	<b><i>0</i></b>
<b><i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i></b>	<b><i>2</i></b>
<b><i>Итоговая аттестация в форме зачета с оценкой</i></b>	<b><i>0</i></b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Введение.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09
<b>Тема.1 Задачи диспетчерского управления энергосистемой</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Поддержание баланса между количеством производимой и потребляемой мощности в энергосистеме; надежность электроснабжения снабжающих предприятий от магистральных сетей 220-750 кВ; синхронность работы электростанций в пределах энергосистемы; синхронность работы энергосистемы страны с энергосистемами смежных стран, с которыми есть связь межгосударственными линии электропередач.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 2. Особенности организации процесса диспетчерского управления энергосистемой</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Организация процесса оперативно-диспетчерского управления (ОДУ) в энергетике	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09
<b>Тема 3 Основные принципы диспетчерского управления</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Обеспечение баланса производства и потребления электрической энергии; безусловное исполнение субъектами электроэнергетики и потребителями электрической энергии с управляемой нагрузкой оперативных диспетчерских команд и распоряжений; осуществление мер, направленных на обеспечение безопасного функционирования электроэнергетики и предотвращение возникновения аварийных ситуаций; принятие мер, направленных на обеспечение в Единой энергетической системе	12	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 07, ОК 09

	России нормированного резерва энергетических мощностей; обеспечение долгосрочного и краткосрочного прогнозирования объема производства и потребления электрической энергии; экономическая эффективность оперативных диспетчерских команд и распоряжений;		
	Практические работы	20	
<b>Самостоятельная работа</b>		2	
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой</b>			
<b>Всего</b>		<b>46</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

##### **Перечень учебно-наглядных пособий:**

-плакаты, макеты.

##### **Оснащенность оборудованием:**

ПК, мультимедийное оборудование  
компьютер с выходом в Интернет. Проектор - 1 шт. Экран - 1 шт. Акустическая система - 1 шт. Учебная мебель: столы, стулья, доска меловая.

##### **Программное обеспечение:**

Microsoft Windows, Microsoft Office Professional Plus.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основная учебная литература**

1. Тугевич В.Н. Телемеханика: Учебник для вузов. – М.: Изд-во Высшая школа, 1985. – 423 с.
2. Ильин В.А. Телеуправление и телеизмерение: Учебник для вузов. – М.: Энергоатомиздат, 1982. – 559 с.
3. Митюшкин К.Г. Телеконтроль и телеуправление: – М.: Энергоатомиздат, 1990.- 287 с.
4. Смурнов Е. С.. Автоматизация и диспетчеризация систем электроснабжения [Электронный ресурс], С. Смурнов. - Москва: Лаборатория книги, 2010. -101с.
5. Оперативные переключения в электрических системах. Основы теории: учебное пособие/ А. В. Булычев, Н. П. Скрябин, И. И. Кононов, А. В. Беляев. - Вологда: ВоГТУ, 2008. - 83, [1] с.

###### **Дополнительная учебная литература**

1. Бурденков Г.В. Автоматика, телемеханика и передача данных в энергосистемах: – М.: Энергоатомиздат, 1988.- 335 с.
2. Справочник по электроизмерительным приборам: – М.: Энергоиздат, 1981. – 433 с.
3. Правила устройства электроустановок. – 6-е изд. перераб. и доп. с изм. – М.: Главэнергонадзор, 1998.

#### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

3.3.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

3.3.2. Квалификация педагогических работников образовательной организа-

ции должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Освоение обучающимися содержания учебных дисциплин должно обеспечить достижение результатов – умений, знаний, в совокупности своей направленных на формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, личностных результатов

Результаты обучения	Компетенции	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Личностные:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- чувство гордости и уважения к истории развития и достижения технологий;</li> <li>- осознание своего места в обществе;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной и ответственной творческой деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- умение использовать достижения современной информатики для повышения собственного интеллектуального развития в выбранной профессиональной деятельности, самостоятельно формировать новые для себя знания в профессиональной области, используя для этого</li> </ul>	<p><b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составляет план учебной работы, исходя из поставленной цели;</li> <li>- понимает и соблюдает последовательность действий по индивидуальному и коллективному выполнению учебной задачи в отведенное время;</li> <li>- делает выводы о рациональности приемов практической деятельности;</li> <li>- сравнивает разные способы выполнения учебной и практической деятельности;</li> <li>- выполняет сравнительную характеристику альтернативных способов решения поставленной задачи;</li> <li>- отслеживает свои ошибки по ходу работы;</li> <li>- предлагает способы устранения ошибок;</li> <li>- может исправить ошибку по ходу проведения практической работы или выполняемой практической работы;</li> <li>- осуществляет контроль выполнения работ, исходя из целей и задач деятельности, определенных руководителем;</li> <li>- принимает на себя ответственность за результаты учебной деятельности;</li> <li>- приводит примеры использования конкретных знаний и умений в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- анализирует рабочую ситуацию, дает оценку достигнутых результатов и вносит коррективы в деятельность на их ос-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Оценка и оформление презентаций и докладов по темам</li> <li>Написание рефератов</li> <li>Оценка результатов устного опроса по всем темам</li> <li>Оценка составления и решения задач по темам</li> <li>Оценка результатов тестирования</li> </ul>

<p>доступные источники информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в командной работе по решению общих задач, в том числе с использованием современных средств сетевых коммуникаций;</li> <li>- умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития, в том числе с использованием современных электронных образовательных ресурсов;</li> <li>- умение выбирать грамотное поведение при использовании разнообразных средств информационно-коммуникационных технологий как в профессиональной деятельности, так и в быту;</li> <li>- готовность к продолжению образования и повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности на основе развития личных информационно-коммуникационных компетенций</li> </ul>	<p>нове.</p> <p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находит необходимую книгу или статью, пользуясь библиографическими списками, каталогами, открытым доступом к книжным полкам;</li> <li>- работает с основными компонентами текста учебника или учебного пособия: оглавлением, учебным текстом, вопросами и заданиями, иллюстрациями, схемами, таблицами;</li> <li>- осуществляет поиск информации в сети Интернет;</li> <li>- проводит обработку и интерпретацию полученной информации, в том числе с использованием компьютерных программ;</li> <li>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием;</li> <li>- составляет план учебного текста, конспект текста;</li> <li>- выделяет значимое в блоке учебной информации.</li> </ul> <p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознает и озвучивает значимость будущей профессии и ее место в структуре отрасли;</li> <li>- проявляет осознание важности обучения профессии;</li> <li>- осознает значимость знаний, умений, навыков учебной деятельности;</li> <li>- устойчиво проявляет самостоятельность при решении учебных задач;</li> <li>- критически высказывается;</li> <li>- оценивает влияние педагогов, сокурсников на формирование собственного суждения;</li> <li>- целенаправленно анализирует различные точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение;</li> <li>- самостоятельно оценивает свою учебную деятельность, сравнивая ее с деятельностью других обучающихся, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами;</li> <li>- осознает свои способности, понимает свои возможности и ограничения в учебной деятельности;</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет проблемы собственной учебной деятельности и устанавливает из причины;</li> <li>- строит жизненные планы в соответствии с собственными интересами и убеждениями;</li> <li>- ставит общие и частные цели самообразовательной деятельности;</li> </ul> <p><b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет основные правила и нормы делового общения;</li> <li>- подчиняется внутриколледжному распорядку и правилам поведения;</li> <li>- умеет регулировать свое эмоциональное состояние;</li> <li>- умеет работать с любым партнером;</li> <li>- осознает особенности своего темпа работы и темпа работы других обучающихся;</li> <li>- проявляет стремление к сотрудничеству в групповой деятельности;</li> <li>- организует деятельность других обучающихся при выполнении практического задания;</li> <li>- проявляет готовность помочь другим обучающимся в решении учебных и производственных задач;</li> <li>- делает доклад, взаимодействует в различных организационных формах диалога и полилога;</li> <li>- умеет отстаивать свою точку зрения на проблему;</li> <li>- проявляет готовность к пересмотру своих суждений и изменению образа действий в свете убедительных аргументов;</li> <li>- проявляет восприимчивость к потребностям других людей, проблемам общественной жизни;</li> <li>- добровольно вызывается выполнить общественное поручение.</li> </ul> <p><b>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет российскую гражданскую идентичность, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;</li> <li>- осознанно принимает традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> </ul>	<p>Решение логических задач</p>
--	---	---------------------------------

- демонстрирует нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

**ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности**

- осознает роль информационных технологий в жизни общества и отдельного человека;

- владеет интерфейсом операционной системы компьютера, приемами выполнения файловых операций, организации информационной среды как файловой системы; владеет основными приемами ввода-вывода информации;

- самостоятельно работает с программными продуктами, предназначенных для решения учебных и профессиональных задач;

- самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.);

- проводит структурирование информации, ее адаптацию к особенностям профессиональной деятельности;

- проявляет желание следить за прогрессом в области информационно-коммуникационных технологий.

**ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках**

- оформляет тетради и письменные работы (рефераты, письменные проверочные работы и др.) в соответствии с предъявляемыми требованиями;

- самостоятельно оформляет отчет, включающий описание процесса экспериментальной или практической работы, ее результаты и выводы в соответствии с поставленными целями.

**ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих**

**ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.**

	<p><b>Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</b></p> <p><b>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</b></p> <p><b>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</b></p> <p><b>ЛР 14. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий</b></p> <p><b>ЛР 16. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства</b></p> <p><b>ЛР 17. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</b></p>	
<p><b>Метапредметные:</b></p>		
<p>- умение определять цели, составлять планы деятельности и определять средства, необходимые для их реализации;</p> <p>- использование различных видов познавательной деятельности для решения информационных задач, применение основных методов познания (наблюдения, описания, измерения, эксперимента) для организации учебно-исследовательской</p>	<p><b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b></p> <p>- составляет план учебной работы, исходя из поставленной цели;</p> <p>- понимает и соблюдает последовательность действий по индивидуальному и коллективному выполнению учебной задачи в отведенное время;</p> <p>- делает выводы о рациональности приемов практической деятельности;</p> <p>- сравнивает разные способы выполнения учебной и практической деятельности;</p> <p>- выполняет сравнительную характеристику альтернативных способов решения поставленной задачи;</p> <p>- отслеживает свои ошибки по ходу работы;</p> <p>- предлагает способы устранения ошибок;</p> <p>- может исправить ошибку по ходу про-</p>	<p>Оценка и оформление презентаций и докладов по темам</p> <p>Написание рефератов</p> <p>Оценка результатов устного опроса по всем темам</p> <p>Оценка составления и решения задач по темам</p> <p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка ведения рабочей тетради</p>

<p>и проектной деятельности с использованием информационно-коммуникационных технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование различных информационных объектов, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере в изучении явлений и процессов;</li> <li>- использование различных источников информации, в том числе электронных библиотек, умение критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников, в том числе из сети Интернет;</li> <li>- умение анализировать и представлять информацию, данную в электронных форматах на компьютере в различных видах;</li> <li>- умение использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм,</li> </ul>	<p>ведения практической работы или выполняемой практической работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществляет контроль выполнения работ, исходя из целей и задач деятельности, определенных руководителем;</li> <li>- принимает на себя ответственность за результаты учебной деятельности;</li> <li>- приводит примеры использования конкретных знаний и умений в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- анализирует рабочую ситуацию, дает оценку достигнутых результатов и вносит коррективы в деятельность на их основе.</li> </ul> <p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находит необходимую книгу или статью, пользуясь библиографическими списками, каталогами, открытым доступом к книжным полкам;</li> <li>- работает с основными компонентами текста учебника или учебного пособия: оглавлением, учебным текстом, вопросами и заданиями, иллюстрациями, схемами, таблицами;</li> <li>- осуществляет поиск информации в сети Интернет;</li> <li>- проводит обработку и интерпретацию полученной информации, в том числе с использованием компьютерных программ;</li> <li>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием;</li> <li>- составляет план учебного текста, концепт текста;</li> <li>- выделяет значимое в блоке учебной информации.</li> </ul> <p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознает и озвучивает значимость будущей профессии и ее место в структуре отрасли;</li> <li>- проявляет осознание важности обучения профессии;</li> <li>- осознает значимость знаний, умений, навыков учебной деятельности;</li> <li>- устойчиво проявляет самостоятельность при решении учебных задач;</li> <li>- критически высказывается;</li> <li>- оценивает влияние педагогов, сокурс-</li> </ul>	
--	---	--

<p>норм информационной безопасности; умение публично представлять результаты собственного исследования, вести дискуссии, доступно и гармонично сочетая содержание и формы представляемой информации средствами информационных и коммуникационных технологий</p>	<p>ников на формирование собственного суждения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- целенаправленно анализирует различные точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение;</li> <li>- самостоятельно оценивает свою учебную деятельность, сравнивая ее с деятельностью других обучающихся, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами;</li> <li>- осознает свои способности, понимает свои возможности и ограничения в учебной деятельности;</li> <li>- определяет проблемы собственной учебной деятельности и устанавливает из причины;</li> <li>- строит жизненные планы в соответствии с собственными интересами и убеждениями;</li> <li>- ставит общие и частные цели самообразовательной деятельности;</li> </ul> <p><b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет основные правила и нормы делового общения;</li> <li>- подчиняется внутриколледжному распорядку и правилам поведения;</li> <li>- умеет регулировать свое эмоциональное состояние;</li> <li>- умеет работать с любым партнером;</li> <li>- осознает особенности своего темпа работы и темпа работы других обучающихся;</li> <li>- проявляет стремление к сотрудничеству в групповой деятельности;</li> <li>- организует деятельность других обучающихся при выполнении практического задания;</li> <li>- проявляет готовность помочь другим обучающимся в решении учебных и производственных задач;</li> <li>- делает доклад, взаимодействует в различных организационных формах диалога и полилога;</li> <li>- умеет отстаивать свою точку зрения на проблему;</li> <li>- проявляет готовность к пересмотру своих суждений и изменению образа действий в свете убедительных аргументов;</li> <li>- проявляет восприимчивость к потребностям других людей, проблемам общественной жизни;</li> <li>- добровольно вызывается выполнить общественное поручение.</li> </ul>	<p>Решение логических задач</p>
---	--	---------------------------------

**ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей**

- проявляет российскую гражданскую идентичность, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;
- осознанно принимает традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;
- демонстрирует нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.

**ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности**

- осознает роль информационных технологий в жизни общества и отдельного человека;
- владеет интерфейсом операционной системы компьютера, приемами выполнения файловых операций, организации информационной среды как файловой системы; владеет основными приемами ввода-вывода информации;
- самостоятельно работает с программными продуктами, предназначенных для решения учебных и профессиональных задач;
- самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.);
- проводит структурирование информации, ее адаптацию к особенностям профессиональной деятельности;
- проявляет желание следить за прогрессом в области информационно-коммуникационных технологий.

**ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках**

- оформляет тетради и письменные работы (рефераты, письменные проверочные работы и др.) в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- самостоятельно оформляет отчет, включающий описание процесса экспериментальной или практической работы, ее результаты и выводы в соответствии с поставленными целями.

**ЛР 3. Соблюдающий нормы правопо-**

	<p>рядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p> <p><b>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</b></p> <p><b>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</b></p> <p><b>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</b></p> <p><b>ЛР 14. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий</b></p> <p><b>ЛР 16. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства</b></p> <p><b>ЛР 17. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.</b></p>	
<p><b>Предметные:</b></p>		
<p>- владение навыками алгоритмического мышления и понимание методов формального описания алгоритмов, владение знанием основных алгоритмических конструкций</p>	<p><b>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</b></p> <p>- составляет план учебной работы, исходя из поставленной цели;</p> <p>- понимает и соблюдает последовательность действий по индивидуальному и коллективному выполнению учебной за-</p>	<p>Оценка и оформление презентаций и докладов по темам</p> <p>Написание рефератов</p>

<p>ций, умение анализировать алгоритмы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использование готовых прикладных компьютерных программ по профилю подготовки;</li> <li>- владение способами представления, хранения и обработки данных на компьютере;</li> <li>- владение компьютерными средствами представления и анализа данных в электронных таблицах;</li> <li>- сформированность представлений о базах данных и простейших средствах управления ими;</li> <li>- сформированность представлений о компьютерно-математических моделях и необходимости анализа соответствия модели и моделируемого объекта (процесса);</li> <li>- владение типовыми приемами написания программы на алгоритмическом языке для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций языка программирования;</li> <li>- сформированность базовых навыков и умений по соблюдению требований</li> </ul>	<p>дачи в отведенное время;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делает выводы о рациональности приемов практической деятельности;</li> <li>- сравнивает разные способы выполнения учебной и практической деятельности;</li> <li>- выполняет сравнительную характеристику альтернативных способов решения поставленной задачи;</li> <li>- отслеживает свои ошибки по ходу работы;</li> <li>- предлагает способы устранения ошибок;</li> <li>- может исправить ошибку по ходу проведения практической работы или выполняемой практической работы;</li> <li>- осуществляет контроль выполнения работ, исходя из целей и задач деятельности, определенных руководителем;</li> <li>- принимает на себя ответственность за результаты учебной деятельности;</li> <li>- приводит примеры использования конкретных знаний и умений в будущей профессиональной деятельности;</li> <li>- анализирует рабочую ситуацию, дает оценку достигнутых результатов и вносит коррективы в деятельность на их основе.</li> </ul> <p><b>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находит необходимую книгу или статью, пользуясь библиографическими списками, каталогами, открытым доступом к книжным полкам;</li> <li>- работает с основными компонентами текста учебника или учебного пособия: оглавлением, учебным текстом, вопросами и заданиями, иллюстрациями, схемами, таблицами;</li> <li>- осуществляет поиск информации в сети Интернет;</li> <li>- проводит обработку и интерпретацию полученной информации, в том числе с использованием компьютерных программ;</li> <li>- владеет различными видами устного пересказа учебного текста, письменного изложения учебного текста в соответствии с заданием;</li> <li>- составляет план учебного текста, конспект текста;</li> <li>- выделяет значимое в блоке учебной информации.</li> </ul> <p><b>ОК 03. Планировать и реализовывать</b></p>	<p>Оценка результатов устного опроса по всем темам</p> <p>Оценка составления и решения задач по темам</p> <p>Оценка результатов тестирования</p> <p>Оценка ведения рабочей тетради</p>
--	---	--

<p>техники безопасности, гигиены и ресурсосбережения при работе со средствами информатизации;</p> <p>- понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и прав доступа к глобальным информационным сервисам;</p> <p>- применение на практике средств защиты информации от вредоносных программ, соблюдение правил личной безопасности и этики в работе с информацией и средствами коммуникаций в Интернете.</p>	<p><b>собственное профессиональное и личностное развитие</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознает и озвучивает значимость будущей профессии и ее место в структуре отрасли;</li> <li>- проявляет осознание важности обучения профессии;</li> <li>- осознает значимость знаний, умений, навыков учебной деятельности;</li> <li>- устойчиво проявляет самостоятельность при решении учебных задач;</li> <li>- критически высказывается;</li> <li>- оценивает влияние педагогов, сокурсников на формирование собственного суждения;</li> <li>- целенаправленно анализирует различные точки зрения с тем, чтобы вынести собственное суждение;</li> <li>- самостоятельно оценивает свою учебную деятельность, сравнивая ее с деятельностью других обучающихся, с собственной деятельностью в прошлом, с установленными нормами;</li> <li>- осознает свои способности, понимает свои возможности и ограничения в учебной деятельности;</li> <li>- определяет проблемы собственной учебной деятельности и устанавливает из причины;</li> <li>- строит жизненные планы в соответствии с собственными интересами и убеждениями;</li> <li>- ставит общие и частные цели самообразовательной деятельности;</li> </ul> <p><b>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет основные правила и нормы делового общения;</li> <li>- подчиняется внутриколледжному распорядку и правилам поведения;</li> <li>- умеет регулировать свое эмоциональное состояние;</li> <li>- умеет работать с любым партнером;</li> <li>- осознает особенности своего темпа работы и темпа работы других обучающихся;</li> <li>- проявляет стремление к сотрудничеству в групповой деятельности;</li> <li>- организует деятельность других обучающихся при выполнении практического задания;</li> <li>- проявляет готовность помочь другим обучающимся в решении учебных и производственных задач;</li> </ul>	
--	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- делает доклад, взаимодействует в различных организационных формах диалога и полилога;</li> <li>- умеет отстаивать свою точку зрения на проблему;</li> <li>- проявляет готовность к пересмотру своих суждений и изменению образа действий в свете убедительных аргументов;</li> <li>- проявляет восприимчивость к потребностям других людей, проблемам общественной жизни;</li> <li>- добровольно вызывается выполнить общественное поручение.</li> </ul> <p><b>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проявляет российскую гражданскую идентичность, уважение к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину;</li> <li>- осознанно принимает традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</li> <li>- демонстрирует нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей.</li> </ul> <p><b>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознает роль информационных технологий в жизни общества и отдельного человека;</li> <li>- владеет интерфейсом операционной системы компьютера, приемами выполнения файловых операций, организации информационной среды как файловой системы; владеет основными приемами ввода-вывода информации;</li> <li>- самостоятельно работает с программными продуктами, предназначенных для решения учебных и профессиональных задач;</li> <li>- самостоятельно осуществляет поиск информации в различных информационных ресурсах (сети Интернет, базах данных на электронных носителях и т.д.);</li> <li>- проводит структурирование информации, ее адаптацию к особенностям профессиональной деятельности;</li> <li>- проявляет желание следить за прогрессом в области информационно-коммуникационных технологий.</li> </ul>	<p>Решение логических задач</p>
--	---	---------------------------------

**ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках**

- оформляет тетради и письменные работы (рефераты, письменные проверочные работы и др.) в соответствии с предъявляемыми требованиями;

- самостоятельно оформляет отчет, включающий описание процесса экспериментальной или практической работы, ее результаты и выводы в соответствии с поставленными целями.

**ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих**

**ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»**

**ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности**

**ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой**

**ЛР 14. Способный ставить перед собой цели под для решения возникающих профессиональных задач, подбирать способы решения и средства развития, в том числе с использованием информационных технологий**

**ЛР 16. Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства**

**ЛР 17. Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алго-**

	ритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	
--	---	--

## **5. 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://www/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.

## **6. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.**

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

*Гражданское и патриотическое воспитание:*

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-

значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

*Духовно-нравственное воспитание:*

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

*Культурно-просветительское воспитание:*

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

*Научно-образовательное воспитание:*

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

### Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину
1	2	3	4	5
1				
2				
3				

