



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет»

Факультет энергетики и электроники
Кафедра «Электро- и теплоэнергетика»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор по учебной
работе и цифровизации
_____ В.А. Шкаберин
«25» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Учебная практика (профилирующая практика)

(наименование дисциплины)

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Теплоэнергетика. Цифровые системы

(направленность (профиль)/ специализация образовательной программы)

высшее образование – Бакалавриат

(уровень образования)

Бакалавр

(квалификация, присваиваемая по специальности или направлению подготовки)

Очная форма

(форма обучения)

2025

(год набора)

Брянск 2025

Рабочая программа практики

Учебная практика (профилирующая практика)

(наименование дисциплины)

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

(код и наименование специальности или направления подготовки)

Теплоэнергетика. Цифровые системы

(специализация / направленность (профиль) образовательной программы)

Разработал(и):

доцент, к.т.н., доцент

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Морозов С.В.

(И.О. Фамилия)

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры
«Электро- и теплоэнергетика»

(наименование кафедры, ответственной за реализацию дисциплины)

«6» марта 2025 г., протокол № 2

Заведующий кафедрой

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Морозов С.В.

(И.О. Фамилия)

Согласовано:

Заведующий выпускающей кафедрой

Электро- и теплоэнергетика

(наименование выпускающей кафедры)

к.т.н., доцент

(ученая степень, ученое звание)

(подпись)

Морозов С.В.

(И.О. Фамилия)

© Морозов С.В., 2025

© ФГБОУ ВО «Брянский государственный
технический университет», 2025

СОДЕРЖАНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	4
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ.....	4
2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ	5
4. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	11
5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	11
5.1. Структура практики.....	11
5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам практики.....	12
5.3. Индивидуальные задания на практику	13
5.4. Самостоятельная работа обучающихся	14
5.5. Формы отчётности по практике	14
5.6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.	15
6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	16
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ	17
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ,.....	17
НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ	17
10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ	18
11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ	20
11.1. Виды и средства оценивания результатов прохождения практики.....	20
11.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости.....	20
11.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся.....	21
11.4. Оценивание окончательных результатов прохождения практики	22
11.5. Характеристика результатов прохождения практики	22
11.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся	23
12. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА	23

ПРЕДИСЛОВИЕ

Задачи повышения качества подготовки специалистов определяют возрастающие требования к практической подготовке выпускников высшей школы к ускорению адаптации молодых специалистов к условиям производства.

Учебная практика (профилирующая практика) ориентирована на формирование у обучающихся представлений о задачах профессиональной деятельности в предметном поле предлагаемых к освоению профилирующих частей образовательной программы, необходимых для подготовки обучающихся к осознанному выбору направленности (профиля) дальнейшего обучения.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью проведения учебной практики (профилирующей практики) является формирование у обучающихся представлений о задачах профессиональной деятельности в предметном поле предлагаемой к освоению профилирующей части образовательной программы, необходимых для подготовки обучающихся к осознанному освоению направленности (профиля) дальнейшего обучения.

Задачами проведения учебной практики (профилирующей практики) являются:

- ознакомление с целями, видами и задачами профессиональной деятельности в предметном поле, определяемом профилем подготовки, предлагаемым к освоению в рамках образовательной программы;
- ознакомление с содержанием трудовых функций в предметном поле профессиональной деятельности, определяемом профилям подготовки, предлагаемым к освоению в рамках образовательной программы (на основании соответствующих профессиональных стандартов);
- ознакомление с технологическими процессами и типовыми функциональными схемами размещения и взаимосвязи технологического оборудования объектов профессиональной деятельности в границах систем, функциональное назначение которых определяется профилем подготовки, предлагаемым к освоению в рамках образовательной программы;
- ознакомление с общими подходами к организации процесса технологического управления объектами профессиональной деятельности определяемым профилем подготовки, предлагаемым к освоению в рамках образовательной программы.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Учебная практика (профилирующая практика) входит в обязательную часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана образовательной программы и реализуется на 2 курсе в течение 4 семестра. Вид практики – учебная, способ проведения – стационарная, форма проведения – непрерывно.

С учётом специфики обозначенных выше цели и задач практики её проведение целесообразно на базе организации, организующей проведение практики

(образовательной организации). При этом, организация, организующая проведение практики должна (при необходимости) обеспечить возможность обучающимся изучить отдельные производственно-технологические процессы непосредственно в профильной организации (организация экскурсий, лекций, с привлечением специалистов в предметной области – преподавателей практиков).

Результаты, достигнутые при прохождении учебной практики (ознакомительной практики), необходимы для формирования начальных представлений об областях, объектах, видах и задачах профессиональной деятельности, определяемых содержанием образовательной программы по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, необходимых для понимания практического приложения знаний и умений, получаемых при освоении общетехнических и подготовке к более осознанному изучению специальных учебных дисциплин, предусмотренных обязательной частью и частью формируемой участниками образовательных отношений учебного плана.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения учебной практики направлен на формирование у обучающихся компетенций. Планируемые результаты обучения по практике представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций.

Код и наименование компетенции	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны ЗНАТЬ:	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны УМЕТЬ:	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны ВЛАДЕТЬ:
ОПК-4. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-4.1. Использует в процессе профессиональной деятельности комплекс знаний в предметной области фундаментальных законов и их приложений, лежащих в основе осуществления (практической реализации) теплотехнических, теплотехнологических процессов (практической реализации) теплотехнических, теплотехнологических	<p>Фундаментальные законы и их приложения, лежащих в основе осуществления (практической реализации) теплотехнических, теплотехнологических процессов;</p> <p>параметры, принцип действия, характеристики основных типов электротехнических устройств;</p> <p>правила выполнения и оформления проектной документации в соответствии с требованиями норматив-</p>	<p>Использовать в процессе профессиональной деятельности комплекс знаний в предметной области фундаментальных законов и их приложений, лежащих в основе осуществления (практической реализации) теплотехнических, теплотехнологических и теплотехнологических процессов;</p> <p>использовать основные типы электротехнических устройств;</p>	<p>Навыками использования в процессе профессиональной деятельности комплекса знаний в предметной области фундаментальных законов и их приложений, лежащих в основе осуществления (практической реализации) теплотехнических, теплотехнологических и теплотехнологических процессов;</p> <p>основными стандартными методами расчета электротехнических уст-</p>

	и теплотехнологических процессов.	<p>но-технических документов на проектную документацию; правила и стандарты системы контроля (менеджмента) качества проектной организации; требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей; номенклатура современных материалов и изделий, используемых при строительстве тепловых сетей; специальные компьютерные программы для выполнения работ по проектированию тепловых сетей;</p> <p>классификацию температурных полей и тепловых потоков;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды (способы) переноса теплоты в природе и технических системах и их элементах и их физическую сущность; - влияние термодинамических условий теплопереноса на теплофизические свойства теплоносителей; - основные положения теории подобия тепло-гидродинамических процессов. 	<p>применять требования нормативных правовых актов, нормативно-технических и методических документов по проектированию и строительству тепловых сетей для подготовки проектной документации по планам и профилям трасс тепловых сетей; применять профессиональные компьютерные программы средства и имеющуюся информацию для подготовки проектной документации по планам и профилям трасс тепловых сетей;</p> <p>воспринимать, анализировать и обобщать информацию по теплоэнергетике и теплотехнике с позиций теплообмена; формулировать цель проблемы, связанной с проектным (проверочным) расчётом теплообменных аппаратов.</p>	<p>ройств; сбором нагрузок для выполнения гидравлического расчета тепловых сетей; анализ схемы тепловых сетей; расчет диаметров тепловой сети по полученным данным; вычерчивание плана трассы тепловой сети; вычерчивание монтажной схемы по трассе тепловой сети; вычерчивание профиля трассы тепловой сети;</p> <p>способностью разработки физической модели происходящих в них теплообменных процессов и определения параметров состояния и теплофизических свойств рабочих тел.</p>
ОПК-4. Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК-4.2. Разрабатывает концепцию простейших оригинальных, аналитически исследует и оптимизирует конфигурацию типовых функциональных схем и их основных элементов, пред-	<p>Типовые функциональные схемы и их основные элементы, предназначенных для осуществления (практической реализации) теплотехнических, теплоэнергетических и теплотехнологических процессов;</p> <p>основные физические законы, описывающие работу основных типов электрических устройств;</p>	Разрабатывать концепцию простейших оригинальных, аналитически исследовать и оптимизировать конфигурацию типовых функциональных схем и их основных элементов, предназначенных для осуществления (практической реализации) теплотехнических, теплоэнергетических и теплотехно-	Навыки разработки концепций простейших оригинальных, аналитических исследований и оптимизации конфигурации типовых функциональных схем и их основных элементов, предназначенных для осуществления (практической реализации) теплотехнических, теплоэнергетических и теплотехно-

	<p>назначенных для осуществления (практической реализации) теплотехнических, теплоэнергетических и теплотехнологических процессов.</p>	<p>номенклатуру современных материалов и изделий, используемых при строительстве тепловых сетей; способы и технологии производства работ по строительству тепловых сетей; профессиональные компьютерные программные средства; стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации); средства автоматизированного проектирования; правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования; требования охраны труда; правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации;</p> <p>фундаментальные законы природы в Земных условиях применительно к тепловым процессам, используемых человеком для своих потребностей; законы термодинамики и их физическую сущность; основные закономерности течения термодинамических процессов и преобразования энергии в теплоэнергетических установках и системах передачи или трансформации теплоты определённого назначения и при протекании химических реакций; методики определения параметров состояния веществ, и их смесей; закономерности течения термодинамических процессов и критерии оценки их эффективности;</p>	<p>логических процессов;</p> <p>выполнять оценку эффективности использования электротехнических устройств;</p> <p>применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления спецификации и ведомости объемов работ;</p> <p>выполнять чертежи без использования компьютера;</p> <p>применять результаты топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев;</p> <p>воспринимать, анализировать и обобщать информацию по теплоэнергетике и теплотехнике с позиций технической термодинамики;</p> <p>формулировать цель проблемы, связанной с расчётом и проектированием теплотехнологических установок и разрабатывать физическую модель происходящих в них процессов с позиций технической термодинамики; логически применять к рассматриваемым рабочим процессам в теплотехнологических установках основные законы термодинамики и выводить математическим путём относящиеся сюда закономерности; определять параметры состояния и</p>	<p>логических процессов;</p> <p>навыками выбора методов расчета и моделирования цепей содержащих электротехнические устройства;</p> <p>подготовкой ведомостей объемов работ и оформление спецификаций на основании разработанных решений в соответствующей проектной документации и рабочей документации планов и профилей трасс тепловых сетей;</p> <p>выдача задания специалистам смежных специальностей по разработанным решениям;</p> <p>устранение замечаний при согласованиях по своим проектным решениям;</p> <p>сбором нагрузок для выполнения гидравлического расчета тепловых сетей;</p> <p>анализ схемы тепловых сетей;</p> <p>расчет диаметров тепловой сети по полученным данным;</p> <p>вычерчивание плана трассы тепловой сети;</p> <p>вычерчивание монтажной схемы по трассе тепловой сети;</p> <p>вычерчивание профиля трассы тепловой сети;</p> <p>подготовкой ведомостей объемов работ и оформление спецификаций на основании разработанных решений в соответствующей проектной</p>
--	--	--	--	--

		<p>номенклатуру современных материалов и изделий, используемых при строительстве тепловых сетей; способы и технологии производства работ по строительству тепловых сетей; профессиональные компьютерные программные средства; стандарты делопроизводства (классификация документов, порядок оформления, регистрации); средства автоматизированного проектирования; правила оформления ведомостей и спецификаций оборудования; требования охраны труда; правила оформления текстовых и графических документов, входящих в состав рабочей и проектной документации;</p> <p>способы определения термических сопротивлений и потоков теплоты и массы при различных видах теплообмена;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы компоновки теплообменных поверхностей, используемых в теплообменных аппаратах; - способы влияния на интенсивность протекания процессов теплообмена; - особенности переноса теплоты и массы при изменении фазового состояния теплоносителей. 	<p>свойства рабочих тел и оценивать их изменение при течении термодинамических процессов; находить абсолютные и относительные энергетические характеристики технических систем для преобразования энергии и составлять для них материальный и энергетический балансы.</p> <p>применять профессиональные компьютерные программные средства для оформления спецификации и ведомости объемов работ; выполнять чертежи без использования компьютера применять результаты топографических материалов и инженерно-геодезических изысканий, включая информацию по экспликации колодцев.</p> <p>выполнять расчет теплового и материального баланса при теплообмене; выполнять компоновку теплообменной поверхности теплообменных аппаратов; определять (формировать) режимы течения теплоносителей относительно поверхности теплообмена.</p>	<p>документации и рабочей документации планов и профилей трасс тепловых сетей; выдача задания специалистам смежных специальностей по разработанным решениям; устранение замечаний при согласованиях по своим проектным решениям</p> <p>способностью определять величины термических сопротивлений процессов теплообмена и оценивать сопутствующие энергетические затраты при обеспечении режимов движения теплоносителей относительно поверхности теплообмена.</p>
ПК-3. Способен к технологическому управлению (в том числе, и оперативному управлению) объектами	ПК-3.1. Использует в процессе профессиональной деятельности комплекс знаний о технических средствах,	Назначение и приоритетные области использования нагнетателей и тепловых двигателей (далее – энергетических машин) в теплотехнических и теплоэнергетических системах	Выполнять комплекс простейших конструкторских и эксплуатационных работ с целью подбора и адаптации энергетических машин к работе в составе теплотех-	Практическим опытом подбора и корректировки характеристик энергетических машин при комплектации вспомогательным оборудованием теплоэнергетиче-

<p>профессиональной деятельности</p>	<p>регламентах и методах управления инженерными системами, предназначенными для производства, распределения и потребления тепловой энергии и ресурсов.</p>	<p>промышленного назначения; устройство, теоретические основы работы энергетических машин; методологию конструкторских и эксплуатационных инженерных расчетов связанных с конструированием и эксплуатацией энергетических машин;</p> <p>условия, технические средства и методы ведения теплового и гидравлического режимов работы систем централизованного теплоснабжения в границах источника и (или) тепловых сетей и абонентских установок;</p> <p>набор технических средств, регламенты и методы управления инженерными системами используемые в профессиональной деятельности.</p>	<p>нических и теплоэнергетических систем оригинальной конфигурации с использованием справочных информационных источников. Формулировать рекомендации по результатам выполненных работ;</p> <p>формулировать рекомендации по загрузке основного оборудования и (или) переключениях на сетях для ведения заданного режима работы системы теплоснабжения;</p> <p>использовать в процессе профессиональной деятельности комплекс знаний о технических средствах, регламентах и методах управления инженерными системами, предназначенными для производства, распределения и потребления тепловой энергии и ресурсов.</p>	<p>ских и теплотехнических систем. Осуществлять авторское сопровождение разработок;</p> <p>практическим опытом технического сопровождения реализации назначенных режимов работы централизованных систем теплоснабжения;</p> <p>навыками участия в технологическом управлении (в том числе, и оперативному управлению) объектами производства, распределения и потребления тепловой энергии.</p>
<p>ПК-3. Способен к технологическому управлению (в том числе, и оперативному управлению) объектами профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-3.2. Разрабатывает рекомендации по загрузке технологического оборудования и переключениях на сетях инженерных систем, необходимых для ведения заданного режима работы; прогнозирует возможное развитие нештатных и аварийных ситуаций и последствия</p>	<p>Условия и методы обеспечения совместной работы энергетических машин и нагрузки (сети) в условиях переменных режимов работы последней;</p> <p>рекомендации по загрузке технологического оборудования и переключениях на сетях инженерных систем, необходимых для ведения заданного режима работы;</p> <p>методики и рекомендации по загрузке технологического оборудования и переключениях на сетях</p>	<p>Формулировать рекомендации по загрузке энергетических машин в условиях изменения режимов работы теплоэнергетических и теплотехнических систем;</p> <p>формулировать рекомендации по управлению системой теплоснабжения при возникновении аварийной ситуации;</p> <p>разрабатывать рекомендации по ведению режима работы; прогнозировать возможное</p>	<p>Практическим опытом организации испытаний и прогнозирования технического состояния и эксплуатационных возможностей энергетических машин;</p> <p>способен прогнозировать возможное развитие нештатных и аварийных ситуаций и последствия принимаемых при их ликвидации действий; организует ведение оперативно-технической документации;</p>

	принимаемых при их ликвидации действий; организует ведение оперативно-технической документации.	инженерных систем, методы прогнозирования развития возможных нештатных и аварийных ситуаций.	развитие нештатных и аварийных ситуаций и последствия принимаемых при их ликвидации действий.	навыками участия в управлении технологическим оборудованием и переключениях в тепловых сетях и инженерных системах, организует ведение оперативно-технической документации на объектах профессиональной деятельности.
ПК-3. Способен к технологическому управлению (в том числе, и оперативному управлению) объектами профессиональной деятельности	ПК-3.3. Осуществляет координацию согласованной работы подчинённых оперативных работников по ведению, контролю и корректировке заданного нормального режима работы инженерных систем; руководство технологическими процессами при ликвидации технологических нарушений или возникновения аварийных ситуаций.	Алгоритмы технологического управления энергетическими машинами и оценки их показателей в процессе эксплуатации; типовые алгоритмы осуществления координации согласованной работы подчинённых оперативных работников по ведению нормального режима работы инженерных систем; методики и рекомендации по работе с подчинённым персоналом по ведению, контролю и корректировке режима работы инженерных систем.	Определять фактические эксплуатационные показатели эффективности работы энергетических машин по их выходным параметрам с целью оценки технического состояния и текущих эксплуатационных возможностей; осуществлять координацию согласованной работы подчинённых оперативных работников по ведению, контролю и корректировке заданного нормального режима работы инженерных систем; осуществлять координацию согласованной работы подчинённых оперативных работников по ведению нормального режима работы инженерных систем и корректировке технологических процессов во время возникновения аварийных ситуаций и ликвидации технологических нарушений.	Опытном управлении энергетическими машинами в условиях возникновения аварийных ситуаций; руководит технологическими процессами при ликвидации технологических нарушений или возникновения аварийных ситуаций. навыками участия в координации работы оперативных работников, по ведению, контролю и корректировке заданного нормального режима работы инженерных систем; руководство технологическими процессами при ликвидации технологических нарушений или возникновения аварийных ситуаций.

4. ОБЪЁМ ПРАКТИКИ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы (108 академических часа). Распределение трудоемкости практики по видам учебной работы и семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости практики по видам учебной работы

Виды учебной работы в соответствии с учебным планом образовательной программы	Трудоемкость, час.												
	Всего	Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	А	В	С
1. Самостоятельная работа обучающихся, час.	99	-	-	-	99	-	-	-	-	-	-	-	-
2. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся, в том числе:	9												
2.1. Экзамен, семестр	-												
2.2. Зачет, семестр	-												
2.3. Зачет с оценкой, семестр	9												
Общая трудоемкость (3 з.е.)	108	108											

5. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

5.1. Структура практики

Структура практики по разделам и видам выполняемых работ представлена в таблице 3.

Таблица 3

Структура практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды выполняемых работ	Трудоемкость работ, час.
Раздел 1.	Организационный.	Ознакомление обучающихся с целями и общими задачами учебной практики, требованиями к результатам её прохождения и формой отчётности. Ознакомление обучающихся с укрупнённым планом прохождения практики. Формулировка индивидуальных заданий.	2
Раздел 2.	Информационно-ознакомительный.	2.1. Ознакомление с целями, видами и задачами профессиональной деятельности в предметном поле, определяемом профилем подготовки предлагаемом к освоению в рамках образовательной программы	16
		2.2. Ознакомление с содержанием трудовых функций в предметном поле профессиональной деятельности, определяемом профилем подготовки предлагаемом к освоению в рамках образовательной программы (на основании соответствующих профессиональных стандартов)	16

		2.3. Ознакомление с технологическими процессами и типовыми функциональными схемами размещения и взаимосвязи технологического оборудования объектов профессиональной деятельности в границах систем, функциональное назначение которых определяется определяемом профилем подготовки предлагаемом к освоению в рамках образовательной программы	18
		2.4. Ознакомление с общими подходами к организации процесса технологического управления объектами профессиональной деятельности определяемых определяемом профилем подготовки предлагаемом к освоению в рамках образовательной программы.	20
Раздел 3.	Производственно-ознакомительный.	3.1 Ознакомление с технологическими процессами и типовыми функциональными схемами размещения и взаимосвязи технологического оборудования объектов профессиональной деятельности в границах систем, функциональное назначение которых определяется профилем подготовки предлагаемом к освоению в рамках образовательной программы (в форме ознакомительных экскурсий на профильных предприятиях); документирование информации обзорных экскурсий по производственным подразделениям профильных организаций (составление схем, пояснений к ним, стенографирование отдельных положений и т.д.).	6
		3.2. Ознакомление с общими подходами к организации процесса технологического управления объектами профессиональной деятельности определяемых профилем подготовки предлагаемом к освоению в рамках образовательной программы. (в форме ознакомительных экскурсий на профильных предприятиях и в лабораториях кафедры); наблюдение при проведении работ связанных с технологическим управлением объектов профессиональной деятельности, документирование информации обзорных экскурсий по производственным подразделениям профильных организаций (составление схем, пояснений к ним, стенографирование отдельных положений и т.д.).	6
Раздел 4.	Заключительный.	4.1. Подготовка и оформление отчёта по практике. Самоанализ результатов практики.	9
		4.2. Подготовка к собеседованию по результатам работы в период учебной практики.	6
		4.3. Собеседование по результатам работы в период практики.	9
Итого			108

5.2. Распределение формируемых компетенций по разделам практики

Взаимосвязь индикаторов достижения компетенции, формируемой в процессе прохождения практики и разделов практики представлена в таблице 4.

Таблица 4.

Формирование компетенции по разделам практики

Наименование раздела практики	Код индикатора достижения компетенции				
	ОПК 4.1	ОПК 4.2	ПК 3.1	ПК 3.2	ПК 3.3
Раздел 1. Организационный.	+	+	+	+	+
Раздел 2. Информационно-ознакомительный.	+	+	+	+	+
Раздел 3. Производственно-ознакомительный.	+	+	+	+	+
Раздел 4. Заключительный.	+	+	+	+	+

5.3. Индивидуальные задания на практику

В качестве индивидуального задания обучающемуся в период прохождения учебной практики (ознакомительной практики) руководителем выдаётся задание, направленное на углубленное ознакомление обучающегося со спецификой профессиональной деятельности в рамках предлагаемых к освоению профилей подготовки, связанных с производством (тепловой энергии), транспортом, распределением и использованием тепловой энергии и ресурсов

В качестве индивидуального задания обучающемуся могут быть предложены следующие темы.

1. Анализ эффективности функциональных схем систем, предназначенных для производства, транспорта, распределения и использованием тепловой энергии.

2. Обзор конструкций и технологических процессов систем горячего водоснабжения промышленных и коммунальных потребителей.

3. Обзор методов и технических средств, предназначенных для управления технологическими процессами производства, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах.

4. Обзор методов и технических средств, предназначенных для управления технологическими процессами в системах, предназначенных для транспорта, распределения и использования энергетических ресурсов.

7. Описание и анализ причин возникновения аварийных ситуаций на технологических объектах теплотехнических производств.

8. Обзор перспективных направлений развития теплотехнических производств.

Формулировка обозначенной выше тематики может дополняться и уточняться руководителем практики от организации организующей практику, кроме того, обучающийся может предложить свою тему индивидуального задания, исходя из личной заинтересованности в изучении отдельных вопросов в предметном поле, определяемом направлением подготовки.

В общем случае работа обучающегося в рамках выполнения индивидуального задания должна преследовать собой не только описание конструкции, технологических и функциональных схем объектов профессиональной деятельности, но и развитие способности к оптимизации конструктивного оформления последних применительно к тем или иным условиям эксплуатации.

5.4. Самостоятельная работа обучающихся

Практика предусматривает самостоятельное выполнение обучающимися индивидуального задания, направленного на формирование обозначенной в п. 3 компетенции. Индивидуальное задание выдаётся руководителем практики на установочном занятии, однако, может быть откорректировано в процессе прохождения практики. Не позднее первой недели периода прохождения практики, обучающийся должен представить руководителю практики оригинальный план выполнения индивидуального задания, согласовать и откорректировать список информационные источники, необходимых для его выполнения. Процесс выполнения индивидуального задания ограничивается периодом прохождения практики. Консультации по вопросам выполнения индивидуального задания могут быть индивидуальными и групповыми. Консультации содержательно упорядочены, оговариваются их сроки, а также материалы, предоставляемые на проверку в рамках каждой консультации.

В ходе практики, кроме выполнения индивидуального задания, обучающийся ведёт дневник практики, в котором кратко фиксирует результаты проведенной работы в рамках контактной и самостоятельной работы.

По окончании практики обучающийся составляет письменный отчет о результатах прохождения практики.

В рамках подготовки к промежуточной аттестации по результатам практики, обучающийся должен руководствоваться требованиями «Фонда оценочных средств по результатам прохождения учебной практики (ознакомительной практики)», являющегося приложением к данной программе.

5.5. Формы отчетности по практике

По результатам прохождения практики обучающийся должен представить на кафедру следующие документы.

1. Отчёт о прохождении практики.
2. Рабочий график (план) проведения практики (приложение № 1).
3. Индивидуальное задание на практику (приложение № 2).
4. Дневник практики (приложение № 3).
5. Отзыв руководителя практики от профильной организации (при проведении практики в профильной организации) (приложение № 4).

Отчёт о результатах прохождения практики должен иметь следующую структуру.

1. Титульный лист (приложение № 5).
2. Содержание.
3. Введение, в котором излагаются общие задачи практики и методы их реализации.
4. Общая часть отчёта, структура которой определяется самим обучающимся по согласованию с руководителем практики от образовательной организации. Общая часть должна содержать информацию о методах, этапах и результатах реализации общих задач практики.

В отчёте обязательно должны быть представлены результаты личных наблюдений и начального практического опыта работы обучающегося над решением задач в предметной области, полученные в результате лекций, экскурсий, изучения производственной документации и информационных источников. В отчете должны содержаться критические замечания по процессам организации и реализации производственно-технологических процессов, а также сформулировать предложения по устранению этих недостатков. Наличие таких предложений свидетельствует об активной и творческой деятельности обучающегося в период прохождения практики.

5. Результаты выполнения индивидуального задания.

6. Заключение, в котором в произвольной форме подводятся итоги проведённой работы.

7. Список использованных информационных ресурсов.

8. Приложения (иллюстрации, техническая документация, протоколы опытных испытаний элементов теплоэнергетического оборудования и т.д.).

Объем отчета по производственной практике составляет 20...40 страниц машинописного текста на бумаге формата А4 без учёта приложений.

В тексте отчета разделы и подразделы должны быть выделены. При оформлении следует придерживаться следующих требований: поля верхнее и нижнее – по 2 см., левое – 2,5 см, правое – 1,5 см. Шрифт Times New Roman, кегль 14, Интервал полуторный. Выравнивание текста по ширине страницы, отступ абзаца – 1,0.

Отчет должен быть иллюстрирован таблицами, графиками, схемами, заполненными бланками, рисунками. Нумерация таблиц и рисунков – сплошная.

Цифровой материал должен оформляться в виде таблиц, рисунков, которые следует располагать в отчете непосредственно после текста, в котором они упоминается впервые, или на следующей странице. На все приводимые таблицы и рисунки должны быть ссылки в тексте отчета.

Таблицы, подрисовочные надписи выполняются шрифтом Times New Roman, кегль 12, Интервал одинарный.

Отчет сдается на кафедру не позднее двух дней до процедуры проведения промежуточной аттестации по практике (последний день прохождения практики). Руководитель практики проверяет и подписывает отчет, дает заключение о его полноте и качестве выполнения программы и возможности допуска обучающегося к собеседованию по результатам прохождения практики.

5.6. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения содержания практики. Формы контрольно-оценочных мероприятий, проводимых в рамках текущего контроля успеваемости, представлены в таблице 5.

Формы и периодичность текущего контроля успеваемости

Вид учебной работы	Форма текущего контроля успеваемости	Периодичность осуществления
Самостоятельная работа обучающихся	- письменная (проверка текущего состояния дневника практики, контроль объёма и качества конспектов информационных источников, использованных при выполнении работ, обозначенных в информационно-ознакомительном разделе (табл. 3); контроль объёма и качества выполнения индивидуального задания).	Согласно графика проведения консультаций

Оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине (промежуточная аттестация обучающихся) осуществляется в форме зачёта с оценкой, проводимого в устной форме. Процедура промежуточной аттестации по результатам прохождения практики включает в себя защиту обучающимся отчёта о прохождении практики и собеседование по вопросам к зачёту с оценкой.

Для уточнения оценки результатов прохождения практики руководитель практики от организации организующей практику может учитывать содержание отзыва руководителя практики от профильной организации (при наличии такового) и результаты текущего контроля успеваемости.

6. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИЙ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И (ИЛИ) ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В электронной информационно-образовательной среде БГТУ размещается электронный курс по практике, включающий в себя:

- сведения об авторе курса;
- краткое описание курса;
- рабочую программу практики;
- материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Наименование электронного курса в электронной информационно-образовательной среде БГТУ — «Учебная практика (профилирующая практика)» – автор Анисин А.А., для обучающихся по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, форма обучения – очная.

Электронный курс предназначен для обеспечения обучающихся необходимыми учебно-методическими материалами, а также проведения контрольно-оценочных мероприятий в процессе обучения. При необходимости осуществляется файловый обмен отчётами о выполнении обучающимися самостоятельной работы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

а) учебно-методическая

1. Стребков А.С. Тепломассообмен, Учебная практика. Кн. 1. Исследование теплогидродинамических процессов при продольном обтекании теплообменной поверхности потоком воздуха в кольцевом канале. [Текст] + [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» – Брянск: БГТУ, 2017. – 51 с.

2. Стребков А.С. Тепломассообмен. Учебная практика. Кн. 2. Исследование теплоотдачи и сопротивления при поперечном обтекании трубных пучков [Текст] + [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» – Брянск: БГТУ, 2017. – 35 с.

3. Стребков А.С. Тепломассообмен. Учебная практика. Кн. 3. Исследование радиационно-конвективного теплообмена при различной ориентации обогреваемых труб. [Текст] + [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению лабораторных работ для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 13.03.01 «Теплоэнергетика и теплотехника» – Брянск: БГТУ, 2017. – 31 с.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, ученическая доска), персональным компьютером, мультимедийным проектором и экраном.

2. Учебная аудитория для организации самостоятельной работы обучающихся, укомплектованная специализированной мебелью (столы, стулья, ученическая доска), персональными компьютерами с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и к электронной образовательной среде учебного учреждения.

3. Специализированные учебные аудитории (лаборатории) для проведения изучения конструкции технологического оборудования теплотехнических производств.

4. Производственно-техническая база профильных организаций (при наличии соответствующих баз практики).

9. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учётом особенностей их психофизического развития, индивиду-

альных возможностей и состояния здоровья. При этом необходимо обеспечить соблюдение следующих требований:

- учебные занятия и практическая подготовка проводятся для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся в ходе учебных занятий;

- присутствие ассистента из числа работников организации организующей практику, профильной организации или привлеченных лиц, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с педагогическим работником и т. п.);

- обучающиеся с учетом их индивидуальных особенностей могут пользоваться необходимыми им техническими средствами;

- материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Дополнительно обеспечивается соблюдение следующих требований в зависимости от категорий обучающихся с ограниченными возможностями здоровья:

- а) для слабовидящих: обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс, при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, задания для выполнения и иные материалы выполняются увеличенным шрифтом;

- б) для глухих и слабослышащих: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- в) для лиц с тяжёлыми нарушениями речи, глухих и слабослышащих все контрольно-оценочные мероприятия по желанию обучающихся могут проводиться в письменной форме;

- г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжёлыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей): письменные задания выполняются на компьютере со специальным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту, по желанию обучающихся все контрольно-оценочные мероприятия могут проводиться в устной форме.

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

10.1. Методические рекомендации для руководителей практики

Согласно требованиям Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования, для руководства практикой назначаются руководитель (руководители) практики

из числа лиц, относящимся к научно-педагогическому составу организации, организующей проведение практики.

Руководитель практики несет ответственность за качество прохождения практики, за подготовку обучающегося к профессиональной, практической инженерной деятельности, за полное и глубокое освоение программы практики.

До начала практики руководитель обязан:

- составить рабочий график проведения практики;
- разработать индивидуальные задания для обучающихся, предназначенные для выполнения в период практики;
- довести до сведения обучающихся программу прохождения практики и тематику индивидуальных заданий;

В процессе практики руководитель обязан:

- осуществлять контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием её содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- оказывать методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;
- при планировании практических занятий, проводимых в рамках учебной практики на профильных предприятиях согласовать с представителями последних план проведения занятий (при наличии таковых) и экскурсий, участвовать в их проведении.
- контролировать выполнение обучающимися программы практики, выполнение индивидуального задания, проводить консультации согласно намеченного графика, проверять заполнение дневников и выполненную работу по подготовке отчета;
- оценивать результаты прохождения практики обучающимися, дать отзыв об их работе и представить заведующему кафедрой письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки обучающихся.

10.2. Методические рекомендации для обучающихся

Учебная практика предусмотрена учебным планом и являются одним из видов обязательных учебных занятий, поэтому опоздания на практику и прогулы недопустимы. Контроль посещения учебных практик и производственной дисциплины проводит руководитель практики от организации, организующей практику (образовательной организации).

Перед началом практики обучающемуся необходимо присутствовать на организационном собрании и получить у руководителя программу практики и индивидуальное задание, разработать индивидуальный план прохождения практики, согласовать его с руководителями практики, оформить дневник практики.

Во время прохождения практики обучающийся обязан:

- добросовестно относиться ко всем видам учебных занятий;
- ежедневно вести записи в дневнике о выполняемой работе;
- выполнять программу практики в целом и индивидуальное задание руководителя практики от образовательной организации, систематически вести работу по составлению отчета.

– при прохождении практики в назначенное руководителем время являться в образовательную организацию для проверки дневников и отчетов, для получения консультаций по индивидуальному заданию и для выполнения других организационных мероприятий.

– прибыть в образовательную организацию за три дня до окончания практики, для предоставления руководителю практики законченной отчётной документации по результатам прохождения практики.

11. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

11.1. Виды и средства оценивания результатов прохождения практики

Виды и средства оценивания результатов прохождения практики представлены в таблице 6.

Таблица 6

Виды и средства оценивания результатов освоения дисциплины

Код индикатора достижения компетенции	Оценочные средства текущего контроля успеваемости	Оценочные средства промежуточной аттестации обучающихся
ОПК-4.1	1. Критерии оценки качества ведения дневника практики. 2. Критерии оценки ритмичности работы и качества оформления результатов изучения вопросов, связанных с выполнением задач обозначенных в информационно-ознакомительном и производственно-ознакомительном разделах.	Контрольные вопросы к зачёту с оценкой.
ОПК-4.2	1. Критерии оценки ритмичности работы над выполнение индивидуального задания. 2. Критерии оценки адекватности и качества оформления результатов выполнения индивидуального задания.	Контрольные вопросы к зачёту с оценкой.
ПК-3.1	1. Критерии оценки ритмичности работы над выполнение индивидуального задания. 2. Критерии оценки адекватности и качества оформления результатов выполнения индивидуального задания.	Контрольные вопросы к зачёту с оценкой.
ПК-3.2	1. Критерии оценки ритмичности работы над выполнение индивидуального задания. 2. Критерии оценки адекватности и качества оформления результатов выполнения индивидуального задания.	Контрольные вопросы к зачёту с оценкой.
ПК-3.3	1. Критерии оценки ритмичности работы над выполнение индивидуального задания. 2. Критерии оценки адекватности и качества оформления результатов выполнения индивидуального задания.	Контрольные вопросы к зачёту с оценкой.

11.2. Шкала оценивания при текущем контроле успеваемости

Оценивание отдельных видов работ в процессе прохождения обучающимися практики рекомендуется осуществлять с использованием следующей шкалы:

- обучающийся своевременно выполняет рабочий график (план) проведения практики, качественно и в срок выполняет поставленные задачи в рамках выполнения индивидуального задания, ежедневно ведёт дневник практики – «отлично» (максимальный уровень освоения компетенций);
- обучающийся выполняет рабочий график (план) проведения практики с задержкой, выполняет поставленные задачи в рамках выполнения индивидуального задания, затягивает с оформлением отчётности – «хорошо» (средний уровень освоения компетенций);
- обучающийся с существенной задержкой выполняет рабочий график (план) проведения практики, удовлетворительно выполняет поставленные задачи в рамках выполнения индивидуального задания, имеет значительные нарушения при ведении отчётности – «удовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций);
- обучающийся фактически не выполняет поставленные задачи в соответствие с рабочим графиком (планом) проведения практики и индивидуальное задание – «неудовлетворительно» (минимальный уровень освоения компетенций не достигнут).

В процесс прохождения практики педагогическим работником формируется оценка, характеризующая текущую успеваемость обучающегося.

11.3. Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

При проведении промежуточной аттестации обучающихся в форме зачёта с оценкой используется шкала оценивания, представленная в таблице 7.

Таблица 7

Шкала оценивания при промежуточной аттестации обучающихся

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты прохождения практики
Высокий («отлично»)	Обучающийся глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, уверенно это демонстрирует в ходе промежуточной аттестации. Исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику. Отчёт о прохождении практики оценен руководителем практики от профильной организации (при наличии таковой) на оценку «отлично».
Повышенный («хорошо»)	Обучающийся знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профес-

Уровень освоения (оценка)	Планируемые результаты прохождения практики
	сиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику с незначительными замечаниями. Отчёт о прохождении практики оценен руководителем практики от профильной организации (при наличии таковой) на оценку «отлично» или «хорошо».
Базовый («удовлетворительно»)	Обучающийся знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Удовлетворительно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Полностью выполнил индивидуальное задание на практику с замечаниями. Отчёт о прохождении практики оценен руководителем практики от профильной организации (при наличии таковой) на оценку «удовлетворительно».
Низкий («неудовлетворительно»)	Обучающийся не знает на пороговом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении в ходе промежуточной аттестации. Испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности среднего уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной и профессиональной литературы необходимой для прохождения практики.

11.4. Оценивание окончательных результатов прохождения практики

Итоговая оценка за практику определяется на основании результатов промежуточной аттестации обучающегося (зачета с оценкой), оценок, полученных обучающимся в ходе текущего контроля в период прохождения практики и оценки выставленной руководителем практики от профильной организации (при наличии таковой).

11.5. Характеристика результатов прохождения практики

Характеристики результатов прохождения практики в зависимости от полученной обучающимся оценки приведены в таблице 8.

Таблица 8

Характеристика результатов обучения по дисциплине

Оценка	Характеристика результатов обучения
«Отлично» (высокий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание практики освоено полностью, цель практики достигнута, индивидуальное задание на практику выполнено.

Оценка	Характеристика результатов обучения
«Хорошо» (повышенный уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание практики освоено полностью, цель практики достигнута, индивидуальное задание на практику выполнено с незначительными замечаниями.
«Удовлетворительно» (базовый уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание практики освоено частично, цель практики не достигнута, индивидуальное задание на практику выполнено со значительными замечаниями.
«Неудовлетворительно» (низкий уровень освоения всех индикаторов достижения компетенций в дисциплине)	Содержание практики не освоено, цель практики достигнута, индивидуальное задание на практику не выполнено. Дополнительная самостоятельная работа не привела к исправлению обучающимся сложившейся ситуации.

11.6. Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Контрольно-измерительные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся представлены в электронном курсе «Учебная практика (профилирующая практика)», размещенном в системе электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle со встроенной подсистемой тестирования (edu.tu-bryansk.ru), входящей в состав электронной информационно-образовательной среды БГТУ (<http://edu.tu-bryansk.ru>) и «Фонд оценочных средств по практике «Учебная практика (профилирующая практика)»».

12. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» воспитание - «деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

В учебном процессе воспитательная работа с обучающимися реализуется средствами учебных дисциплин.

Воспитательная деятельность в ходе преподавания дисциплины направлена на формирование у обучающегося системы убеждений, нравственных норм и общекультурных качеств, на оказание им помощи в жизненном самоопределении, нравственном, гражданском и профессиональном становлении, на создание условий для самореализации личности. Воспитательная работа также ориентирует обучающихся на будущую профессиональную деятельность, формируя не только личностные, но и профессионально значимые качества.

Воспитательные задачи во время учебных занятий выполняются в скрытой (контекстной) и открытой (целенаправленной) формах. Скрытая форма воспитательной работы представляет собой воздействие всего хода педагогического процесса на становление личностных качеств обучающихся. Например, соблюдение педагогическим работником трудовой дисциплины, демонстрация преданности науке, заинтересованность в успехе обучающихся, правильная речь, хорошие манеры и т.п. имеют положительное воспитательное значение и формируют у обучающихся добросовестность, исполнительность, трудолюбие, ответственность и другие положительные качества. Обучающиеся неосознанно перенимают данные черты у педагогического работника.

Воспитание в открытой форме – это целенаправленное воздействие содержанием учебной дисциплины на становление личности обучающегося. Например, решение проблем и исследовательская работа формируют у обучающихся умение аргументировать, самостоятельно мыслить, стремление к научному поиску, развивают творчество, профессиональные умения.



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)**

Кафедра «Электро- и теплоэнергетика»

(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ С.В. Морозов

«__» _____ 20__ г.

РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Общие сведения

Фамилия, имя, отчество обучающегося	
Код и наименование специальности или направления подготовки	
Направленность (профиль) образовательной программы	
Курс	
Форма обучения	
Учебная группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Место прохождения практики	

Планируемые работы

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
1	Оформление организационно-распорядительных документов по проведению практики	до начала практики	

№ п/п	Содержание работы	Срок выполнения	Отметка о выполнении
2	Проведение инструктажа обучающихся по охране труда, технике безопасности, выполнению правил противопожарной безопасности, санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов	в первый день практики	
4	Выполнение индивидуального задания на практику	в период практики	
5	Проведение руководителем (руководителями) практики консультаций для обучающихся по вопросам прохождения практики	в период практики	
6	Подготовка отчета о прохождении практики	за три дня до промежуточной аттестации	
7	Проверка отчета о прохождении практики, оформление отзыва руководителя практики от профильной организации	за два дня до промежуточной аттестации	
8	Защита отчета о прохождении практики и промежуточная аттестация обучающихся	в последний день практики	

Рабочий график (план) составил:
руководитель практики от университета

_____ «__» _____ 20__ г.
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____ «__» _____ 20__ г.
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) (И.О. Фамилия) (дата)

С рабочим графиком (планом) ознакомлен:
обучающийся

_____ «__» _____ 20__ г.
(подпись) (И.О. Фамилия) (дата)



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)**

Кафедра «Электро- и теплоэнергетика»

(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ С.В. Морозов
«__» _____ 20__ г.

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Общие сведения

Фамилия, имя, отчество обучающегося	
Код и наименование специальности или направления подготовки	
Направленность (профиль) образовательной программы	
Курс	
Форма обучения	
Учебная группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Место прохождения практики	

Содержание индивидуального задания

Индивидуальное задание выдал:
руководитель практики от университета

*(должность, ученая степень,
ученое звание)*

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.
(дата)

Согласовано (при проведении практики в профильной организации):
руководитель практики от профильной организации

_____	_____	_____	« ____ » _____ 20__ г.
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)

Индивидуальное задание получил:

_____	_____	« ____ » _____ 20__ г.
(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)**

Кафедра «Электро- и теплоэнергетика»

(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ С.В. Морозов
«__» _____ 20__ г.

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Общие сведения

Фамилия, имя, отчество обучающегося	
Код и наименование специальности или направления подготовки	
Направленность (профиль) образовательной программы	
Курс	
Форма обучения	
Учебная группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Место прохождения практики	

Учет выполняемой работы

№ п/п	Содержание работы	Дата выполнения	Отметка о выполнении
1			
2			
3			

Дневник практики заполнил:

обучающийся

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.
(дата)

Дневник практики проверил:
руководитель практики от университета

_____	_____	_____	« ____ » _____ 20__ г.
<i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>	<i>(подпись)</i>	<i>(И.О. Фамилия)</i>	<i>(дата)</i>

Дневник практики проверил *(при проведении практики в профильной организации):*
руководитель практики от профильной организации

_____	_____	_____	« ____ » _____ 20__ г.
<i>(должность, ученая степень, ученое звание)</i>	<i>(подпись)</i>	<i>(И.О. Фамилия)</i>	<i>(дата)</i>

(полное наименование профильной организации)

ОТЗЫВ руководителя практики от профильной организации

Общие сведения

Фамилия, имя, отчество обучающегося	
Код и наименование специальности или направления подготовки	
Направленность (профиль) образовательной программы	
Курс	
Форма обучения	
Учебная группа	
Вид практики	
Тип практики	
Способ проведения практики	
Форма проведения практики	
Период прохождения практики	с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.
Место прохождения практики	

Общая оценка работы обучающегося, соблюдения им правил внутреннего трудового распорядка, требований охраны труда и пожарной безопасности:

Оценка содержания и оформления отчета о прохождении практики:

Предварительная оценка по пятибалльной системе: _____.

Отзыв составил:

руководитель практики от профильной организации

_____	_____	«__» _____ 20__ г.
(должность, ученая степень, ученое звание)	(подпись)	(И.О. Фамилия) (дата)

Печать профильной организации.

С отзывом ознакомлен:

_____	_____	«__» _____ 20__ г.
(подпись)	(И.О. Фамилия)	(дата)



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический
университет» (БГТУ)**

Кафедра «Электро- и теплоэнергетика»

(наименование кафедры, ответственной за проведение практики)

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

_____ С.В. Морозов

«__» _____ 20__ г.

ОТЧЕТ О ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

(наименование практики)

(наименование темы и (или) номер варианта (при наличии))

Обучающийся:

(фамилия, имя, отчество (при наличии))

(учебная группа)

(подпись)

«__» _____ 20__ г.

**Руководитель практики от
профильной организации:**

(наименование профильной организации)

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

**Руководитель практики от
университета:**

(должность, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

(И.О. Фамилия)

«__» _____ 20__ г.

Оценка : _____

Дата защиты: «__» _____ 20__ г.

Подпись руководителя: _____

Брянск 20__